

388.33  
mus  
2 01

# **ANALISA KEBUTUHAN TERMINAL ANGKUTAN UMUM DI KOTA BATAM**

## **TESIS**

Disusun Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan  
Program Studi Magister Perencanaan Pembangunan  
Wilayah Dan Kota

OLEH :

**TENGKU MUSTAFA**  
L4D001212



**PROGRAM PASCA SARJANA  
MAGISTER PERENCANAAN PEMBANGUNAN  
WILAYAH DAN KOTA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2003**

UPT-PUSTAK-INDIP

**ANALISA KEBUTUHAN TERMINAL ANGKUTAN UMUM  
DI KOTA BATAM**

Tesis diajukan kepada  
Program Studi Magister Perencanaan Pembangunan Wilayah dan Kota  
Program Pascasarjana Universitas Diponegoro

Oleh:

**TENGKU MUSTAFA**  
L4D001197

Diajukan pada Sidang Ujian Tesis  
Tanggal, April 2003

Dinyatakan Lulus  
Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Magister Teknik


Semarang, April 2003

Pembimbing Pendamping

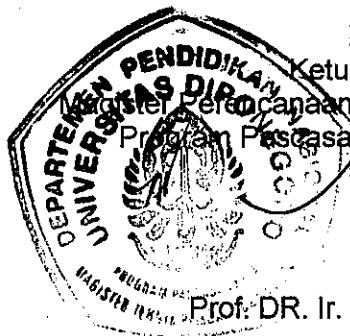


Ir. Djoko Sugiyono, M.Eng.Sc

Pembimbing Utama



DR. Ir. Bambang Riyanto, CES, DEA



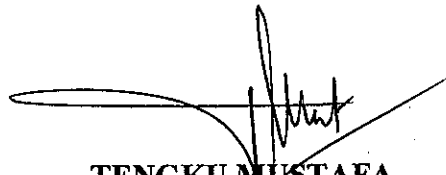
Mengetahui  
Ketua Program Studi  
Magister Perencanaan Pembangunan Wilayah dan Kota  
Program Pascasarjana Universitas Diponegoro

Prof. DR. Ir. Sugiono Soetomo, DEA

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi. Sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diakui dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Semarang, Maret 2003



**TENGKU MUSTAFA**  
NIM. L4D001212

LPT-PUSTAK-UNDIP	
No. Daft:	244/11/MPK/04
Tgl.	27 AS 103

ALLAH MENINGGIKAN DERAJAT ORANG-ORANG YANG BERIMAN  
DIANTARA KAMU DAN ORANG-ORANG YANG DIBERI  
ILMU PENGETAHUAN BEBERAPA DERAJAT

**(AL MUJADALAH : 11)**

*Tesis ini Kupersembahkan untuk :  
Yang mulia Ayahanda Said Hasyim dan Almahumah Ibunda T. Asiah  
Istriku tercinta Betty, dan Anakku tersayang :  
Syarifah Balqis  
T.Said Hafis*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayahnya, sehingga kami dapat menyelesaikan tugas perseorangan penyusunan Tesis dalam rangka memenuhi persyaratan Program Studi Magister Perencanaan Pembangunan Wilayah. Tesis ini berisi Analisa kebutuhan terminal Angkutan Umum di Kota Batam yang mengacu pada perkembangan sistem kegiatan, sistem jaringan dan sistem pergerakan di kota Batam tersebut yang selanjutnya akan digunakan sebagai dasar dalam penyusunan tesis

Atas selesainya tugas ini kami mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Dr Ir. Sugiono Soetomo, CES, DEA, Ir. Ragil Haryanto, MSP, PM Brotosunaryo, SE, MSP, Ir. Nanny Yulastuti, MSP yang telah memberikan perkuliahan sehingga tersusunnya tesis ini. Juga penghargaan dan ucapan terima kasih kepada Bapak DR. Ir. Bambang Riyanto, CES, DEA dan Bapak Ir. Djoko Sugiyono, M.Eng.Sc yang telah berkenan untuk memberikan bimbingan dan arahan selaku Mentor dan Co-Mentor pada penyusunan Tesis ini, kesempatan ini penyusun ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Walikota Batam (H.Nyat Kadir) yang telah memberikan izin tugas belajar
2. Bapak Wakil Walikota Batam (Asman Abnur) yang telah memberikan petunjuk dan nasehatnya
3. Bapak Kepala Dinas Permukiman dan Prasarana Kota Batam (Ir.H.Asmadi Samad) yang telah memberikan petunjuk dan nasehatnya.

Orang tua, Istri dan anak-anakku tercinta semoga Allah Swt memberikan balasan yang lebih baik atas segala amal perbuatannya. Demikian pula terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah terlibat dan mendukung penyusunan tulisan ini yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu.

Akhirnya, kami merasa bahwa tulisan ini jauh dari sempurna, untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat kami harapkan demi sempurnanya tulisan ini. Semoga tulisan yang belum sempurna ini ada manfaatnya. Amin

Semarang,      Maret, 2003

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembaran Pengesahan	ii
Lembaran Pernyataan	iii
Lembaran Persembahan	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Lampiran	xi
Abstrak	xii
 <b>BAB.I. PENDAHULUAN</b>	 <b>1</b>
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan dan Sasaran	6
1.3.1. Tujuan	6
1.3.2. Sasaran	6
1.4. Ruang Lingkup	7
1.4.1. Ruang Lingkup Subtansial	7
1.4.2. Ruang Lingkup Spasial	7
1.5. Kerangka Pikir	7
1.6. Sistematika Penulisan	8
 <b>BAB.II SISTIM PERGERAKAN DAN JARINGAN PELAYANAN ANGKUTAN KOTA</b>	 <b>11</b>
2.1. Sistem Transportasi	11
2.2. Struktur Kota Dan Sistem Pergerakan	13
2.2.1. Pengaruh Guna Lahan Terhadap Pergerakan	13
2.2.2. Besaran Dan Distribusi Pergerakan	14
2.3. Konsep Permintaan Angkutan Kota	15
2.3.1. Karakteristik Kependudukan Dan Guna Lahan	15
2.3.2. Kebutuhan Melakukan Perjalanan	16
2.4. Konsep Pelayanan Angkutan Kota	17
2.4.1. Definisi Angkutan Kota	17
2.4.2. Tujuan Dan Peranan Angkutan Kota	18
2.4.3. Karakteristik Dan Pola Aktifitas Angkutan Kota	18
2.4.4. Jaringan Pelayanan Angkutan Kota	21
2.5. Karakteristik Jaringan Jalan	28
2.5.1. Jenis Jaringan Jalan	28
2.5.2. Klasifikasi Jalan	29
2.5.3. Kapasitas Dan Kualitas Jalan	31

2.6.	Terminal	32
2.6.1.	Defenisi Dan Fungsi	35
2.6.2.	Hierarki	38
2.7.	Rangkuman Dan Kajian Teori	41
2.7.1.	Pergerakan Dan Permintaan Angkutan Umum	41
2.7.2.	Jaringan Pelayanan Angkutan Umum	42
2.7.3.	Sistem Jaringan Jalan	43
2.7.4.	Terminal (Menurut Peraturan Pemerintah)	43
<b>BAB.III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>49</b>
3.1	Kebutuhan Data	51
3.2	Teknik Pengupulan Data	52
3.2.1.	Teknik Pengumpulan Data Primer	52
3.2.2.	Sistem Zonasi	53
3.2.3.	Distribusi Sampel Berdasarkan Zona	56
3.2.4.	Teknik Pengumpulan Data Sekunder	58
3.3.	Teknik Analisa	59
3.3.1.	Analisa Kualitatif	59
3.3.2.	Analisa Kuantitatif	59
<b>BAB.IV</b>	<b>GAMBARAN UMUM KOTA BATAM</b>	<b>61</b>
4.1.	Kondisi Fisik Wilayah	61
4.1.1.	Letak Geografis	61
4.1.2.	Pemerintahan	63
4.1.3.	Kependudukan	64
4.1.4.	Penggunaan Lahan	70
4.2.	Kondisi Jaringan Jalan Dan Kondiisi Angkutan Umum	73
4.2.1.	Sistem Jaringan Jalan	73
4.2.2.	Tingkat Pelayanan Jalan	76
4.2.3.	Kinerja Angkutan Umum	80
4.2.4.	Belum Tersedianya Terminal Angkutan Umum	86
4.3.	Pola Pergerakan Penduduk Kota Batam	86
4.3.1.	Jumlah Bangkitan Pergerakan Menurut Zona	87
4.3.2.	Jumlah Tarikan Pergerakan Menurut Zona	90
<b>BAB.V.</b>	<b>ANALISA SISTEM TERMINAL SEBAGAI PRASARANA TRANSPORTASI</b>	<b>94</b>
5.1	Analisa Ruang Kegiatan	94
5.1.1.	Pemanfaatan Lokasi Esisting	94
5.1.2.	Kecenderungan Perkembangan Kota Batam	94
5.1.3.	Rencana Tata Ruang Kota Batam	95
5.1.4.	Pergeseran Pemanfaatan Lahan	101
5.2.	Analisa Sistem Pergerakan	107
5.2.1.	Besaran Pergerakan Pengguna Angkutan Umum	107
5.2.2.	Distribusi Pergerakan Angkutan Umum	110
5.2.3.	Jenis Moda Yang Digunakan	116
5.2.4.	Waktu Dan Lama Melakukan Perjalanan Pengguna Angkutan Umum	118

	5.2.5. Maksud Dan Tujuan Perjalanan	119
5.3.	Terminal Angkutan Umum Di Kota Batam	121
	5.3.1. Permasalahan Pengembangan Terminal	121
	5.3.2. Konsep Pengembangan Terminal Di Kota Batam Dan Kriteria Penentuan Lokasi	122
<b>BAB.VI</b>	<b>KESIMPULAN DAN REKOMENDASI</b>	<b>130</b>
	Kesimpulan	130
	Rekomendasi	131
	Daftar Pustaka	
	Lampiran	



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tipologi Terminal Yang Ada Di Indonesia	45
Tabel 2.2	Tabulasi Rangkuman Kajian Teori	47
Tabel 4.1	Jumlah dan Kepadatan Penduduk di setiap Kecamatan	65
Tabel 4.2	Laju Pertumbuhan Penduduk	69
Tabel 4.3	Luas dan Jumlah Penduduk Kecamatan Tahun 2002	69
Tabel 4.4	Jumlah Tenaga Kerja Terdaftar di Kota Batam 1997-2000	70
Tabel 4.5	Penggunaan Lahan Kota Batam Tahun 1998	72
Tabel 4.6	Harga Lahan Di Daerah Pulau Batam	72
Tabel 4.7	Kondisi Ruas Jalan Di Pulau Batam Pada Jam Puncak	77
Tabel 4.8	Geometrik Jalan	79
Tabel 4.9	Kondisi Pelayanan Ruas Jalan di Kota Batam	80
Tabel 4.10	Trayek Bis Kota Perum Damri	82
Tabel 4.11	Bangkitan Perjalanan Zona Internal dan Eksternal	87
Tabel 4.12	Tarikan Perjalanan Zona Internal Dan Eksternal	90
Tabel 5.1	Rencana Pemanfaatan Lahan Kota Batam Tahun 2001 s/d 2011	99
Tabel 5.2	Matrik Asal Dan Tujuan Pengguna Angkutan Umum	107
Tabel 5.3	Jumlah Perjalanan Pengguna Angkutan Umum Berdasarkan Pasangan Zona Asal Tujuan	111
Tabel 5.4	Moda Angkutan Umum Yang Di Gunakan	116
Tabel 5.5	Maksud Perjalanan Pengguna Angkutan Umum	120
Tabel 5.6	Pembobotan Dari Masing- masing Aspek	124
Tabel 5.7	Skoring Penentuan Lokasi Terminal	126
Tabel 5.8	Kondisi Ruas Jalan Di Sekitar Calon Lokasi Terminal Pada Jam Puncak	127
Tabel 5.9	Dasar Dan Pertimbangan Penentuan Skor	128

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Bagan Kerangka Pikir	10
Gambar 2.1	Sistem Transportasi Makro	12
Gambar 2.2	Karakteristik Dan Pola Aktifitas Angkutan Umum .	21
Gambar 2.3	Pola Jaringan Radial	22
Gambar 2.4	Pola Jaringan Grid	23
Gambar 2.5	Pola Jaringan Radial Criss-Cross	24
Gambar 2.6	Pola Jalur Utama Dengan Feeder	25
Gambar 2.7	Jenis Jaringan Jalan	29
Gambar 2.8	Pola Pergerakan Spasial	33
Gambar 2.9	Kebutuhan Terminal Dalam Konsolidasi Lalu-lintas	34
Gambar 2.10	Kebutuhan Semu Perjalanan	35
Gambar 3.1	Zonasi Kota Batam	55
Gambar 4.1	Batas Wilayah Kota Batam	62
Gambar 4.2	Sebaran Penduduk	68
Gambar 4.3.1	Jaringan Jalan	75
Gambar 4.3.2	Jalan Arteri	76
Gambar 4.3.3	Jalan Kolektor	76
Gambar 4.4	Pembebanan Jaringan Jalan	78
Gambar 4.5	Trayek Utama Angkutan Umum Esisting	83
Gambar 4.6	Zonasi Bangkitan	89
Gambar 4.7	Zonasi Tarikan	91
Gambar 5.1	Arahan Pemanfaatan Lahan	100
Gambar 5.2	Tata Guna Lahan 1972	102
Gambar 5.3	Tata Guna Lahan 1979	104
Gambar 5.4	Kondisis Esisting 2003	106
Gambar 5.5	Pengguna Angkutan Umum Tujuan Sekupang Menggunakan Bis	108
Gambar 5.6	Pengguna Angkutan Umum Tujuan Sekupang Menggunakan Taksi	108
Gambar 5.7	Prosentase Tujuan Pengguna Angkutan Umum	109
Gambar 5.8	Prosentase Asal Pengguna Angkutan Umum	109
Gambar 5.9	Distribusi Garis Perjalanan Esisting	112
Gambar 5.10	Over Lapping (Super Impose)	115
Gambar 5.11	Prosentase Pengguna Moda Transportasi Di Batam	117
Gambar 5.12	Prosentase Pemakai Jenis Angkutan Umum Di Kota Batam	117
Gambar 5.13	Distribusi Waktu Perjalanan Pemakai Angkutan Umum	119
Gambar 5.14	Prosentase Maksud Perjalanan Pengguna Angkutan Umum	120

## **DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN. A : Peta Fungsi Jalan (Lokasi Terminal)  
Peta Kontur  
Geometri Jalan  
Sketsa Rencana Terminal Kota Batam

LAMPIRAN. B : Formulir Survei

## ABSTRAK

Batam adalah salah satu kota yang berada di Propinsi Riau dan terletak di wilayah pengembangan segitiga Singapura – Johor – Riau (SIJORI). Dengan jumlah penduduk 493.909 jiwa, tingkat pertumbuhan penduduk 15,2 % pertahun, dimana jumlah tersebut sebagian besar berdomisili di Pulau Batam yang menempati lahan 415 Km<sup>2</sup> dan dengan panjang jalan 807,26 Km

Permasalahannya adalah perkembangan Kota Batam yang demikian pesat tidak diimbangi oleh sistem angkutan umum yang memadai sehingga belum terdapatnya keseimbangan antara sisi permintaan (demand) dengan sisi penyediaan (supply) yang disertai manajemen perencanaan yang baik sehingga belum mampu mewujudkan mobilitas penduduk dengan pelayanan umum yang efektif dan efisien

Pada saat ini di Kota Batam telah dioperasikan angkutan umum oleh perusahaan pelayanan angkutan umum oleh Bis Kota yang dioperasikan oleh Perum DAMRI dengan jumlah armada sebanyak 46 unit sedangkan angkutan lainnya dilayani oleh Oplet (Metro Trans) sebanyak 600 unit dan sebagian besar terdiri dari jenis carry. Sedangkan yang tidak dalam trayek dilayani oleh angkutan Bus Pariwisata 23 unit, Angkutan karyawan 142 unit dan taksi 1.214 unit (taksi legal dan shared taksi)

Dari identifikasi permasalahan yang dilakukan, ditemui beberapa masalah sebagai berikut :

- a. Terjadi penumpukan Angkutan Umum
- b. Kesulitan perpindahan moda
- c. Rute terlalu panjang

Untuk dapat meminimalkan permasalahan diatas, perlu prasarana penunjang seperti terminal angkutan umum, maka dilakukan penelitian melalui "Analisa Kebutuhan Terminal Bis di Kota Batam". Kegiatan yang akan dilakukan dalam penyusunan tesis ini bertujuan untuk menganalisa kebutuhan terminal di Kota Batam akibat perkembangan kota

Metode yang digunakan dalam penulisan ini yaitu merupakan gabungan dari penelitian deskriptif dan kuantitatif

Berdasarkan analisis (skoring) yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan, di Kota Batam dibutuhkan terminal dengan tipe B yang prioritas lokasinya :

1. Daerah Simpang Kabil
2. Daerah Simpang Baloi
3. Daerah Simpang Muka Kuning

Rekomendasi :

1. Terminal type B yang dibangun hendaknya merupakan campuran antara bis dan angkot (oplet)
2. Diperlukan pengaturan rute sesuai dengan kepadatan pergerakan yang ada
3. Selain merupakan tempat penggantian antar moda, terminal juga merupakan tempat penggantian antara rute dengan demikian maka rute-rute yang panjang segera dibagi menjadi dua rute, sehingga waktu tempuh menjadi pendek dan waktu menunggu penumpang menjadi singkat

## ABSTRACT

*Batam is one of the cities of Riau province and is located in Singapore-Johor-Riau (Sijori) triangle development area. With its population of 493.909 people, where most of the population live in Batam island which has 415 km<sup>2</sup> width with 807,26 km of road length*

*The problem is the rapid growth of Batam city is not compared to the proper public transportation system that lead to the unbalance between the demand and the supply which is followed by a good plan management which caused inefficient and ineffective people mobility.*

*The transportation in Batam city is now operated by public transportation service company of city bus ran by Perum Damri with its fleet of 46 units, while the other service is ran by oplet (metro trans), 600 units most of them are carry types, while the non-route is serviced by 23 units of tour bus, 142 units of workers transportation and 1.214 units of taxi (legal taxi and shared taxi).*

*From the problem identification conducted, these problem were found:*

- a. Crowded public transportation*
- b. The difficulties of moda movement*
- c. The route is to long*

*To minimize the problem above, supporting element is needed, so a study trough "Analysis on the need of public transportation station in Batam city". The aim of this thesis is to analyse the need of public transportation station in Batam city due to the city growth. The method used in this writing is a mix of descriptive research and quantitative research.*

*Based on the analysis conducted, a conclusion could be drawn in Batam city a B Type station is needed with its location priority of:*

- 1. Simpang Kabil area*
- 2. Simpang Baloi area*
- 3. Simpang muka Kuning area*

*Recommendation:*

- 1. The B Type station would be better if it was used for buses and angkots (oplets)*
- 2. The route arrangement is according to the crowded commuter movement*
- 3. Beside of its used plays for the moda exchange, the station is also a place for road changing so that the long route soon will be divided into two routes, so the time needed to finish the route becomes shorter and the waiting time for the passenger become shorter.*

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Transportasi adalah bagian kegiatan ekonomi yang berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan manusia dengan cara mengubah letak geografi barang atau orang. Kegiatan transportasi yang terwujud menjadi lalu lintas, pada hakekatnya adalah kegiatan menghubungkan dua lokasi guna lahan yang berbeda, salah satu tujuan transportasi yaitu menuju keseimbangan yang efisien antara potensi guna lahan dengan kemampuan transportasi.

Penyediaan pelayanan transportasi yang tepat dan memadai merupakan tantangan yang harus dihadapi di hampir semua kota di dunia. Kota-kota akan selalu mengalami masalah baru, yang timbul akibat sistem transportasi. Kota-kota besar di negara berkembang secara umum sangat tergantung kepada transportasi jalan raya, termasuk bis, taksi, dan angkutan umum lainnya, mobil pribadi dan sepeda motor. Transportasi yang aman dan lancar, selain mencerminkan keteraturan kota, juga mencerminkan kelancaran kegiatan perekonomian kota. Perwujudan kegiatan transportasi yang baik adalah dalam bentuk terkendalinya keseimbangan antara sistem kegiatan, sistem jaringan dan sistem kelembagaan.

Kota Batam adalah salah satu kota yang berada di Provinsi Riau dan terletak di wilayah pengembangan segitiga Singapura – Johor – Riau (SIJORI) yang merupakan kawasan yang secara khusus dikembangkan untuk *industri, alih kapal, dan pariwisata*. Sistem jaringan jalan di kota Batam mengacu kepada pola jaringan jalan gabungan/kombinasi antara jaringan jalan dengan sistem melingkar (*cincin*), *radial* dan

*grid*. Jaringan jalan dengan sistem melingkar dan radial diterapkan pada ruas jalan arteri dan kolektor. Ruas jalan ini melayani lalu lintas dari pusat kota ke arah luar menuju pusat-pusat kegiatan, daerah pariwisata, pelabuhan laut, dan pelabuhan udara. Ruas jalan dengan sistem *grid* terdapat pada lokasi perkotaan (Batam Center, Nagoya, Jodoh) dan lingkungan perumahan.

Dalam upaya memberikan pelayanan kepada pengguna jasa angkutan umum baik kepada masyarakat umum maupun kepada wisatawan, saat ini telah dioperasikan pelayanan angkutan umum *dalam trayek* dan *tidak dalam trayek*. Angkutan umum *dalam trayek* saat ini dilayani oleh Bis Kota yang dioperasikan oleh Perusahaan Umum DAMRI dengan jumlah armada sebanyak 46 unit yang melayani tujuh trayek utama. Sedangkan angkutan umum lainnya dilayani oleh Oplet (Metro Trans) sebanyak 600 unit dan sebagian besar terdiri dari jenis *carry*. Sedangkan angkutan umum *tidak dalam trayek* dilayani oleh angkutan Bus Pariwisata 23 unit, Angkutan Karyawan 142 unit dan Taksi 1.214 unit (taksi legal dan *shared taxi*) (Dinas Perhubungan, 2002).

Berdasarkan hasil studi sistem transportasi Kota Batam yang dilakukan BPPT tahun 2000 terhadap komposisi rata-rata Moda Angkutan di Kota Batam, menunjukkan bahwa angkutan taksi masih sangat dominan dalam melayani kebutuhan angkutan yaitu sebesar 31,58%, kemudian 24,03% mobil pribadi, 0,45% bis DAMRI, dan sisanya 43,94% disediakan oleh jenis kendaraan lainnya. Komposisi yang demikian menunjukkan bahwa keberadaan taksi merupakan kendaraan umum yang dominan dalam melayani kebutuhan masyarakat, hal ini lebih disebabkan karena pertama kali kendaraan umum yang dikenal oleh masyarakat di Batam adalah taksi tersebut, jadi bersifat historis dan citra ini melekat sehingga sulit untuk merubahnya. Taksi dioperasikan dalam dua cara, yaitu sistem *argometer* dan *shared taxi* (*paratransit*), dimana taksi yang beroperasi menggunakan

argometer, beroperasi di bandar udara Hang Nadim dengan jumlah yang sangat terbatas, dan taksi yang beroperasi sebagai *shared taxi* (paratransit), bebas beroperasi di semua wilayah tanpa rute yang ditetapkan.

Kecenderungan pelayanan angkutan umum pada tahun 2002 menunjukkan penurunan pelayanannya, hal ini dapat dicermati dari permasalahan mengenai ketidakseimbangan ketersediaan fasilitas angkutan umum dengan angkutan pribadi di Kota Batam, yaitu 10% angkutan umum berbanding 90% angkutan pribadi (*Asman Abnur, 14 Oktober 2002*), artinya angkutan umum yang ada sangat tidak diminati oleh masyarakat. Pelayanan transportasi angkutan umum bis, taksi, dan angkot yang ada hanya melayani trayek pada jaringan jalan arteri radial, akibatnya pusat-pusat kota, pusat industri menjadi tujuan akhir dari semua trayek angkutan umum tersebut. Pola jaringan jalan arteri yang bersifat radial dan trayek angkutan umum yang hanya melayani jaringan ini mempengaruhi perkembangan guna lahan di kota Batam. Penggunaan lahan untuk perdagangan, jasa dan perindustrian terlihat lebih besar pada kawasan poros jalan arteri radial. Sedangkan untuk pemanfaatan lahan untuk pemukiman lebih banyak terkonsentrasi kepada lokasi yang berdekatan dengan poros jalan arteri radial sehingga mengakibatkan daerah yang terletak di antara poros jalan radial tidak mengalami perkembangan.

Karena kawasan pusat kota merupakan pusat kegiatan perdagangan, jasa dan industri serta terdapatnya beberapa perkantoran pemerintah dan beberapa kegiatan lainnya, maka adanya pola trayek angkutan umum seperti ini akan menimbulkan kemacetan pada waktu sibuk di pusat kota, terutama di depan pintu masuk kawasan industri. Akibatnya angkutan umum sering dituduh sebagai salah satu penyebab kemacetan ini. Beberapa tempat lain di kota Batam yang terlayani angkutan umum juga telah menampakkan gejala mengarah kepada kemacetan terutama pada kawasan dimana terdapatnya simpul kegiatan.



Ironisnya masih banyak kawasan lain di kota ini malah belum terlayani oleh angkutan umum sehingga seseorang harus mengeluarkan biaya perjalanan yang tinggi untuk mencapai tujuannya. Selain itu hampir pada setiap hari terutama pada waktu-waktu tertentu masih sering dijumpai tumpukan penumpang yang menunggu layanan angkutan umum.

Hal ini salah satunya disebabkan oleh belum optimalnya sistem pengendalian operasionalisasi penyelenggaraan angkutan orang dengan kendaraan umum di Kota Batam, baik yang menyangkut penyediaan modanya maupun penyediaan fasilitas penunjangnya.

Penyediaan moda sangat dipengaruhi oleh kebijakan pemerintah kota yang membiarkan terjadinya kompetisi secara langsung antara bis umum dengan *shared taxi*, sehingga bis menjadi kurang diminati karena tidak memiliki pelayanan *door to door* dan *terlalu panjangnya rute*. Selain itu, sistem trayek yang berakhir di satu lokasi yang merupakan suatu daerah bangkitan yang mendorong terjadinya suatu pergerakan tidak selalu menjadi tujuan akhir suatu pergerakan, karena seringkali suatu perjalanan harus melalui tujuan antara yang harus diartikan sebagai kebutuhan semu. Dengan demikian dari tempat tersebut penumpang akan melanjutkan perjalanannya ke tujuan lainnya, sehingga diperlukan fasilitas-fasilitas penunjang untuk melakukan perpindahan moda yang sekaligus akan menjadi pendorong bagi pengembangan angkutan umum pada trayek-trayek lainnya.

Sehubungan dengan itu kebutuhan terminal sebagai tempat dimana penumpang dapat mengakiri perjalanannya, memulai perjalanannya atau juga menyambung perjalanannya dengan mengganti moda angkutan lainnya sangatlah diperlukan. Hanya saja sejauh mana kebutuhan terminal tersebut diperlukan di Kota Batam dan dimana saja lokasi yang memerlukan terminal akan menjadi kajian dalam tulisan ini.

## 1.2 Rumusan Masalah

Kedudukan Kota Batam sebagai pusat pengembangan industri memiliki konsekuensi terhadap tumbuhnya kebutuhan tenaga kerja yang banyak. Hal ini sangat potensial menimbulkan terjadinya peningkatan arus migrasi ke Batam. Sampai dengan bulan Juni 2002, penduduk Kota Batam terdaftar sebanyak 493.909 jiwa, dimana jumlah tersebut sebagian besar berdomisili di Pulau Batam yang menempati luas lahan sebesar 415 Km<sup>2</sup>. Kenyataan ini menimbulkan masalah dalam kebutuhan lahan tempat tinggal dan aktivitas lainnya.

Sejalan dengan pelaksanaan pembangunan fasilitas dan infrastruktur pendukung di Kota Batam seperti prasarana jalan raya sepanjang 807,26 Km, jembatan Barelang sepanjang 2.262 m yang menghubungkan 7 buah pulau dan lain-lainnya, maka perkembangan guna lahan pada beberapa kawasan di Kota Batam telah berkembang menjadi kawasan-kawasan yang produktif, seperti kawasan industri, kawasan wisata, kawasan perdagangan, dan kawasan permukiman. Kondisi ini akan memacu terjadinya peningkatan kebutuhan transportasi untuk mendukung pergerakan antar kawasan tersebut, sehingga pada tahun 2002 ini telah terjadi peningkatan yang sangat tinggi dengan pertumbuhan kendaraan bermotor, yaitu 12,35% yang tidak diimbangi dengan ketersediaan fasilitas angkutan umumnya.

Permasalahannya adalah bahwa perkembangan kota Batam yang demikian pesat tersebut tidak diimbangi oleh sistem angkutan umum yang memadai untuk melayani kebutuhan angkutan umum sehingga belum terdapatnya keseimbangan antara sisi permintaan (*demand*) dengan sisi penyediaan (*supply*) yang disertai manajemen perencanaan yang baik sehingga belum mampu mewujudkan mobilitas penduduk dengan pelayanan angkutan umum yang efektif dan efisien.

Salah satu faktor yang menyebabkan belum optimalnya sistem pelayanan angkutan umum tersebut adalah belum tersedianya fasilitas penunjang untuk berkembangnya angkutan umum, diantaranya penyediaan fasilitas terminal yang dapat berfungsi sebagai :

1. Tempat perhentian akhir dari perjalanan bis;
2. Tempat awal perjalanan dari perjalanan bis;
3. Tempat dimana penumpang dapat berganti bis dengan rute yang berbeda;
4. Tempat dimana penumpang dapat bertukar dari bis ke moda angkutan lain.

Berdasarkan permasalahan masalah tersebut, maka pertanyaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

*Apakah di Kota Batam dibutuhkan terminal sebagai tempat atau wadah untuk mengendalikan, mengawasi dan mengatur arus kendaraan umum.*

### **1.3 Tujuan dan Sasaran**

#### **1.3.1 Tujuan**

Tujuan dari studi ini adalah untuk mengetahui sejauh mana kebutuhan akan terminal dalam mengoptimalkan sistem pengawasan dan pengendalian operasionalisasi penyelenggaraan angkutan orang dengan kendaraan umum di Kota Batam.

#### **1.3.2 Sasaran**

Sasaran yang ingin dicapai untuk mewujudkan tujuan studi ini adalah :

- Mengetahui sistem kegiatan (demand system).
- Mengetahui sistem jaringan (supply system).
- Mengetahui sistem pergerakan (flow system).
- Merekomendasikan sistem terminal bis yang sesuai dengan permintaan dan sebarannya serta rencana perkembangan kota

## **1.4 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup penelitian ini terdiri atas ruang lingkup substansial dan ruang lingkup spasial. Ruang lingkup substansial bertujuan membatasi materi pembahasan yang berkaitan dengan sistem dan aspek-aspek transportasi. Sedangkan ruang lingkup spasial berusaha membatasi lingkup wilayah kajian agar didapatkan hasil sesuai tujuan penelitian.

### **1.4.1 Ruang Lingkup Substansial**

Ruang lingkup materi penelitian ini dibatasi pada aspek-aspek utama dalam transportasi darat , pertama aspek sistem kegiatan yang akan menjelaskan wujud ruang dengan isinya terutama manusia dengan kegiatannya. Kedua adalah aspek sistem jaringan yang menjelaskan jaringan fasilitas dan pelayanan transportasi. Ketiga aspek sistem pergerakan untuk menjelaskan pergerakan sebagai akibat adanya sistem kegiatan dengan sistem jaringan dan prasarana transportasi (terminal).

### **1.4.2 Ruang Lingkup Spasial**

Ruang lingkup wilayah studi dibatasi pada permasalahan kebutuhan Terminal Angkutan Kota (darat) di wilayah administrasi Kota Batam, khususnya di Pulau Batam.

## **1.5 Kerangka Pikir**

Arahan sistem transportasi di Kota Batam ini dilatarbelakangi oleh pentingnya suatu sistem transportasi yang sesuai dengan perkembangan suatu kota. Faktor yang mendasari adalah kecenderungan kemacetan dipusat kota dan pada beberapa simpul kegiatan di Kota Batam akibat penumpukan trayek angkutan umum perkotaan. Faktor lainnya adalah masih adanya beberapa bagian dari wilayah Kota Batam yang belum terlayani oleh angkutan umum dan masih terjadinya tumpukan penumpang yang menunggu layanan angkutan umum ini, Fenomena ini terjadi karena tidak terdapatnya

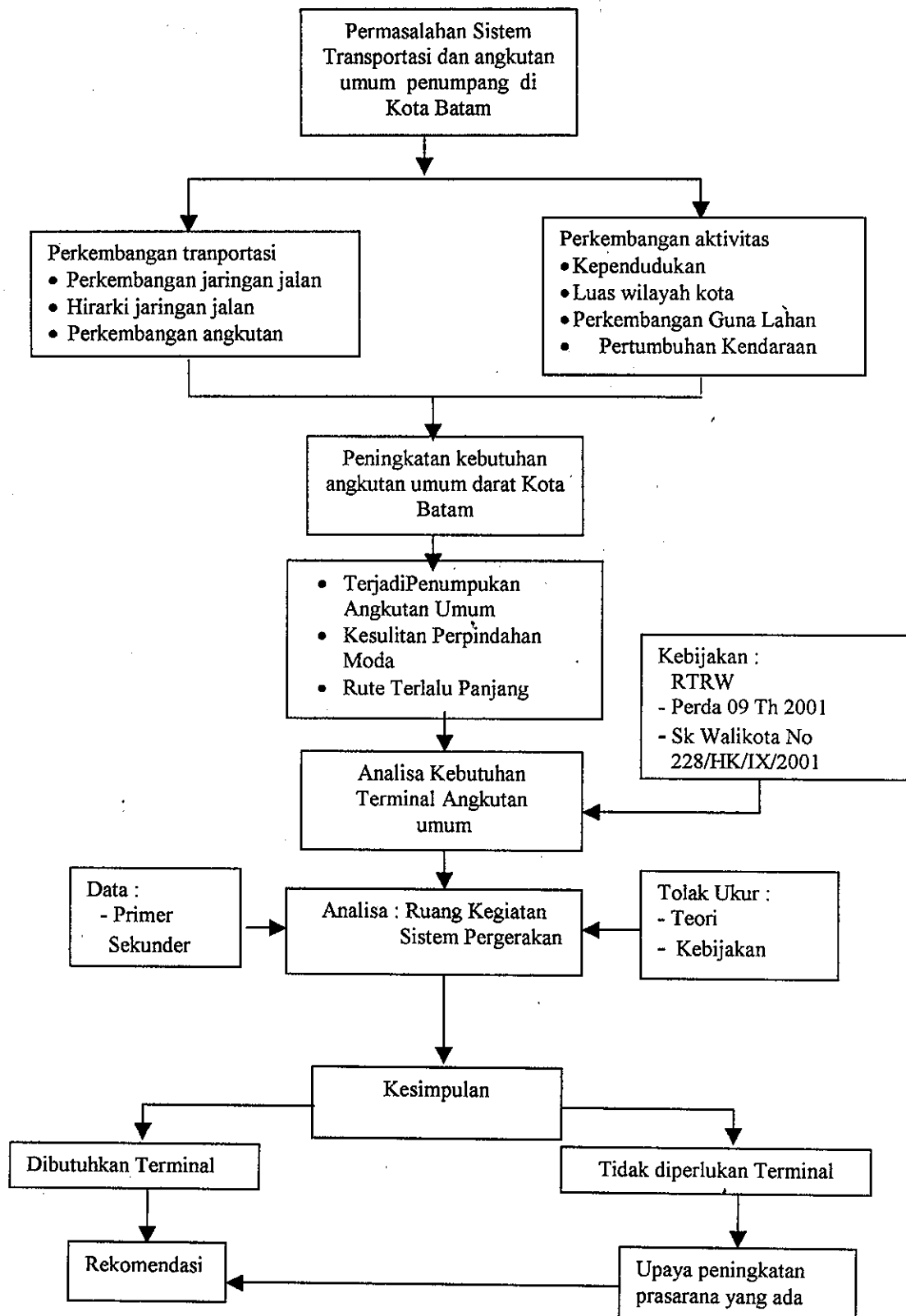
perencanaan angkutan umum yang mendalam serta menyeluruh yang mencakup semua aspek-aspek yang terlibat didalam seperti pola tata guna lahan, pola jaringan jalan, pola penyebaran penduduk dan pola kebutuhan pergerakan, sistem operasi dan terjadinya tingkat kebutuhan sistem transportasi dan angkutan umum darat Kota Batam selain itu belum optimalnya sistem pengawasan dan pengendalian operasionalisasi penyelenggaraan angkutan orang dengan kendaraan umum di Kota Batam, dengan memperhatikan Kebijakan RTRW Kota Batam, Perda 09 tahun 2001 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan di Kota Batam, SK Walikota No.228/HK/IX/2001 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang dengan Kendaraan Umum di Jalan Kota Batam .

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan pembahasan terdiri dari lima bab yang masing-masing mempunyai tujuan pembahasan. Pembahasan pada bab pertama adalah untuk menjelaskan latarbelakang penelitian, perumusan masalah dan pentingnya penelitian ini. Pada bab ini juga dijelaskan tujuan dan sasaran yang ingin dicapai, ruang lingkup penelitian untuk membatasi pembahasan materi maupun wilayah, kerangka pemikiran dan sistematika pembahasan

Pembahasan pada bab dua mempunyai tujuan untuk menjelaskan hal-hal yang terkait dengan sistem transportasi berupa pengertian maupun teori, sesuai dengan tujuan dan sasaran penelitian serta teori maka ditetapkan variabel penelitian. Arikunto (1998 : 97 : 98) menyatakan bahwa variabel penelitian adalah objek atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Pembahasan pada bab tiga bertujuan untuk menjelaskan gambaran umum wilayah studi yang terdiri dari data dan informasi yang mendukung. Pembahasan Pembahasan pada bab tiga bertujuan menjelaskan metodologi yang digunakan dalam penelitian ini. Metodologi itu meliputi metode pendekatan, metode analisis, teknik

pengumpulan data dan kebutuhan data. Dari penjelasan ini diharapkan dapat mempermudah pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan kemudian. Pembahasan pada bab empat bertujuan untuk menjelaskan gambaran umum wilayah studi yang terdiri dari data dan informasi yang mendukung. Pembahasan pada bab lima bertujuan menganalisa akan kebutuhan Terminal Angkutan Umum di Kota Batam. Sedangkan Bab enam menyimpulkan hasil analisis.



GAMBAR.1.1  
BAGAN KERANGKA PIKIR

## **BAB II**

### **SISTEM PERGERAKAN DAN JARINGAN PELAYANAN ANGKUTAN KOTA**

#### **2.1 Sistem Transportasi**

Permasalahan transportasi dimulai dari suatu pergerakan untuk memenuhi segala macam kebutuhan. Kegiatan transportasi yang terwujud pergerakan lalu lintas antara dua guna lahan yang timbul karena adanya proses pemenuhan kebutuhan yang tidak dapat dipenuhi di tempat asal berada

Permasalahan transportasi dapat dengan mudah dipahami dan dicari alternatif pemecahannya secara baik melalui suatu pendekatan sistem transportasi. Sistem transportasi secara menyeluruh (makro) dapat dipecahkan menjadi beberapa sistem yang lebih kecil (mikro) yang masing-masing saling terkait dan saling mempengaruhi. Sistem transportasi mikro tersebut terdiri dari sistem kegiatan, sistem jaringan prasarana transportasi, sistem pergerakan lalu lintas, dan sistem kelembagaan (Tamin, 2000 : 28).

Setiap **sistem kegiatan** atau tata guna lahan mempunyai jenis kegiatan tertentu yang akan membangkitkan pergerakan dan akan menarik pergerakan dalam proses pemenuhan kebutuhan. Sistem ini merupakan sistem pola kegiatan tata guna lahan yang terdiri sitem pola kegiatan sosial, ekonomi, kebudayaan, dan lain-lain. Kegiatan yang timbul dalam sistem ini membutuhkan pergerakan sebagai alat pemenuhan kebutuhan yang perlu dilakukan setiap hari yang tidak dapat dipenuhi oleh tata guna lahan tersebut.

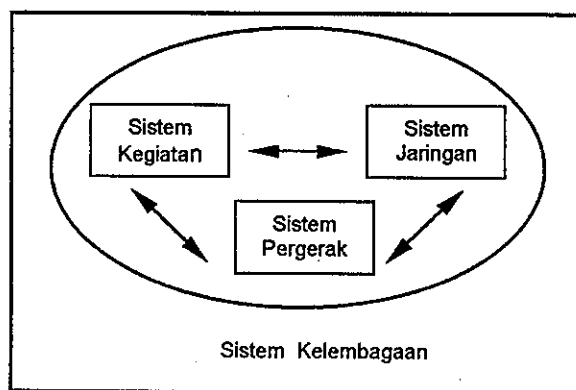
Pergerakan yang berupa pergerakan manusia dan/atau barang tersebut membutuhkan moda transportasi (sarana) dan media (prasarana) tempat moda transportasi bergerak yang dikenal dengan **sistem jaringan**. Sistem mikro kedua ini sistem jaringan jalan raya, terminal bis dan kereta api, bandara, dan pelabuhan laut



bentuk pergerakan kendaraan dan/atau orang (pejalan kaki). Jika pergerakan tersebut diatur oleh sistem rekayasa dan manajemen lalu lintas yang baik akan tercipta suatu **sistem pergerakan** yang aman, cepat, nyaman, murah, handal, dan sesuai dengan lingkungannya. Permasalahan kemacetan yang sering terjadi biasanya timbul karena kebutuhan akan transportasi lebih besar daripada prasarana transportasi yang tersedia

Sistem kegiatan, sistem jaringan, dan sistem pergerakan akan saling mempengaruhi. Perubahan pada sistem kegiatan mempengaruhi sistem jaringan melalui perubahan pada tingkat pelayanan pada sistem pergerakan. Begitu juga perubahan sistem jaringan akan dapat mempengaruhi sistem kegiatan melalui peningkatan mobilitas dan aksesibilitas dari sistem pergerakan tersebut

Sistem pergerakan memegang peranan penting dalam menampung pergerakan agar terciptanya pergerakan yang lancar yang akhirnya mempengaruhi kembali sistem kegiatan dan sistem jaringan yang ada dalam bentuk aksesibilitas dan mobilitas. Ketiga sistem mikro ini saling berinteraksi dalam sistem transportasi makro (lihat gambar 2.1)



GAMBAR 2.1  
SISTEM TRANSPORTASI MAKRO

*Sumber: Sistem Transportasi Makro (Tamin 2000)*

## **2.2 Struktur Kota dan Sistem Pergerakan**

Struktur kota merupakan gambaran dari distribusi tata guna lahan dan sistem jaringan. Penjabaran struktur kota membentuk pola kota yang menginformasikan antara lain kesesuaian lahan, kependudukan, guna lahan, sistem transportasi, dan sebagainya, dimana kesemuanya saling berkaitan satu sama lain. Pola kota yang merupakan ilustrasi dari struktur ruang kota secara tak langsung dapat menunjukkan arah perkembangan kota yang pada dasarnya sangat dipengaruhi oleh tata guna lahan. Bentuk kota secara keseluruhan mencerminkan posisinya secara geografis dan karakteristik tempatnya (Branch, 1995 : 52)

Adanya proses pemenuhan kebutuhan yang tidak dapat dipenuhi di tempat asal berada menyebabkan timbulnya pergerakan antara dua atau lebih lokasi guna lahan yang berbeda pada suatu kawasan perkotaan. Bourne (1982 : 250), menyatakan bahwa pola guna lahan di daerah perkotaan mempunyai hubungan yang erat dengan pola pergerakan penduduk. Setiap bidang tanah yang digunakan untuk kegiatan tertentu akan menunjukkan potensinya sebagai pembangkit atau penarik pergerakan. Dapat disimpulkan bahwa pola guna lahan akan mempengaruhi pola pergerakan dan jarak. Gerak manusia kota dalam kegiatannya adalah dari rumah ke tempat kerja, ke pasar, ke toko, ke tempat hiburan, kemudian bagi penduduk menjembatani jarak antara berbagai pusat kegiatan disebut aksesibilitas (Jayadinata, 1992: 156)

### **2.2.1. Pengaruh Guna Lahan Terhadap Pergerakan**

Sistem transportasi perkotaan terdiri dari berbagai aktivitas yang berlangsung di atas sebidang tana dengan tata guna lahan yang berbeda. Untuk memenuhi kebutuhannya manusia melakukan perjalanan diantara dua tata guna lahan tersebut dengan menggunakan

sistem jaringan transportasi. Hal ini menimbulkan pergerakan arus manusia, kendaraan dan barang yang mengakibatkan berbagai macam interaksi. Hampir semua interaksi memerlukan perjalanan dan oleh sebab itu menghasilkan pergerakan arus lalu lintas (Tamin (2000 : 30)

Karakteristik dan intensitas penggunaan lahan akan mempengaruhi karakteristik pergerakan penduduk. Pembentuk pergerakan ini dibedakan atas pembangkit pergerakan dan penarik pergerakan. Perubahan guna lahan akan berpengaruh pada peningkatan bangkitan perjalanan yang akhirnya akan menimbulkan peningkatan kebutuhan prasarana dan sarana transportasi. Sedangkan besarnya tarikan pergerakan ditentukan oleh tujuan atau maksud perjalanan (Black, 1981:29). Dapat disimpulkan bahwa berbagai aktivitas akan memberi dampak pergerakan yang berbeda pada saat ini dan masa mendatang

### **2.2.2 Besaran dan Distribusi Pergerakan**

Besaran perjalanan bergantung pada kegiatan kota, sedang penyebab perjalanan adalah adanya keinginan manusia untuk memenuhi kebutuhannya yang tidak diperoleh di tempat asalnya. Bangkitan dan tarikan perjalanan bervariasi untuk setiap tipe tata guna lahan. Semakin tinggi tingkat penggunaan lahan akan semakin tinggi pergerakan yang dihasilkan (Tamin, 2000 : 60)

Sebaran pergerakan ini menunjukkan ke mana dan dari mana arus lalu lintas bergerak dalam suatu wilayah. Pola sebaran arus lalu lintas antara zona asal ke zona tujuan adalah hasil dari dua hal yang terjadi secara bersamaan, yaitu lokasi dan intensitas tata guna lahan yang akan menghasilkan arus lalu lintas dan pemisah ruang, serta interaksi antara dua buah tata guna lahan yang akan menghasilkan pergerakan manusia dan/atau barang (Tamin, 2000:63)

Semakin tinggi intensitas suatu tata guna lahan, akan semakin tinggi pula

tingkat kemampuannya dalam menarik lalu lintas, namun apabila jarak yang harus ditempuh semakin besar maka daya tarik suatu tata guna lahan akan berkurang. Sistem transportasi hanya dapat mengurangi hambatan pergerakan dalam ruang, tetapi tidak dapat mengurangi jarak. Oleh karena itu, jumlah pergerakan lalu lintas antara dua buah tata guna lahan bergantung dari intensitas kedua tata guna lahan dan pemisahan ruang (jarak, waktu, dan biaya) antara kedua zonanya. Sehingga arus lalu lintas antara dua buah tata guna lahan mempunyai korelasi positif dengan intensitas guna lahan dan korelasi negatif dengan jarak (Tamin, 2000:64)

### **2.3 Konsep Permintaan Angkutan Kota**

Warpani (1990 : 172) mengatakan bahwa seseorang memerlukan angkutan umum untuk mencapai tempat kerja, untuk berbelanja, berwisata, maupun untuk memenuhi kebutuhan sosial-ekonomi lainnya. Anggota masyarakat pemakai jasa dikelompokkan dalam dua golongan besar yaitu *paksawan* yaitu mereka yang tidak mampu memiliki kendaraan atau menyewa sendiri, dan *pilihwan* yaitu mereka yang mampu. Di daerah yang tingkat kepemilikan kendaraan tinggi sekalipun ternyata tetap terdapat orang yang membutuhkan dan menggunakan sarana angkutan kota

#### **2.3.1 Karakteristik Kependudukan dan Guna Lahan**

Permintaan angkutan umum pada umumnya dipengaruhi oleh karakteristik kependudukan dan tata guna lahan pada wilayah tersebut (Levinson, 1982). Permintaan yang tinggi terjadi pada wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi dan wilayah dengan kepemilikan kendaraan pribadi yang rendah. Pada daerah dengan kepadatan penduduk yang tinggi, besarnya permintaan penumpang angkutan umum sangat dipengaruhi oleh besarnya pendapatan dan adanya kepemilikan kendaraan pribadi

Perubahan jumlah penduduk di dalam suatu kota mempengaruhi permintaan angkutan umum. Menurut Bruton (1985), naiknya jumlah penduduk pada suatu daerah yang luasnya tetap terdapat kenaikan dengan cepat penggunaan angkutan umum. Terdapat kondisi yang sulit untuk menyelenggarakan pelayanan yang cukup dan ekonomis pada kawasan dengan kepadatan penduduk rendah. Disamping kawasan dengan kepadatan penduduk rendah yang cenderung ditempati oleh kelompok masyarakat berpenghasilan menengah dan tinggi, pada umumnya tingkat kepemilikan kendaraan pribadi dari kelompok tersebut relatif tinggi

### **2.3.2 Kebutuhan Melakukan Perjalanan**

Manusia sebagai pelaku perjalanan memiliki maksud masing-masing dalam melakukan perjalanannya. Adanya maksud yang berbeda ini berpengaruh pada rute pelayanan angkutan kota sebagai angkutan umum. Klasifikasi perjalanan berdasarkan maksud dapat dibagi ke dalam beberapa golongan (Setijowarno dan Frazila, 2001 : 211) sebagai berikut :

- a. Perjalanan untuk bekerja (*working trips*), yaitu perjalanan yang dilakukan seseorang menuju tempat kerja , misalnya kantor, pabrik, dan lain sebagainya
- b. Perjalanan untuk kegiatan pendidikan (*educational trips*), yaitu perjalanan yang dilakukan oleh pelajar dari semua strata pendidikan menuju sekolah, universitas, atau lembaga pendidikan lainnya tempat mereka belajar
- c. Perjalanan untuk berbelanja (*shopping trips*), yaitu perjalanan ke pasar, swalayan, pusat pertokoan, dan lain sebagainya
- d. Perjalanan untuk kegiatan sosial (*social trips*), misalnya perjalanan ke rumah saudara, ke dokter, dan lain sebagainya

- e. Perjalanan untuk berekreasi (*recreation trips*), yaitu perjalanan menuju ke pusat hiburan, stadion olah raga, dan lain sebagainya atau perjalanan itu sendiri yang merupakan kegiatan rekreasi
- f. Perjalanan untuk keperluan bisnis (*business trips*), yaitu perjalanan dari tempat bekerja ke lokasi lain sebagai bagian dari pelaksanaan pekerjaan
- g. Perjalanan ke rumah (*home trips*), yaitu semua perjalanan kembali ke rumah. Hal ini perlu dipisahkan menjadi satu tipe keperluan perjalanan karena umumnya perjalanan yang didefinisikan pada poin-poin sebelumnya dianggap sebagai pergerakan satu arah (*one-way movement*) tidak termasuk perjalanan kembali ke rumah

## 2.4 Konsep Pelayanan Angkutan Kota

Sektor transportasi angkutan kota sebagai sarana dalam kehidupan masyarakat harus dapat mengembangkan diri sesuai dengan peranannya dalam menunjang perkembangan kota. Hal ini dituntut karena sektor transportasi angkutan kota harus dapat mengikuti perkembangan dari faktor-faktor yang langsung maupun tidak langsung mempengaruhi terlaksanannya kegiatan transportasi

### 2.4.1 Definisi Angkutan Kota

Angkutan kota, menurut Setijowarno dan Frazila (2001 : 211), adalah angkutan dari suatu tempat ke tempat lain dalam wilayah suatu kota dengan menggunakan mobil bis umum dan/atau mobil penumpang umum yang terikat pada trayek tetap dan teratur. Dapat juga angkutan kota berupa angkutan massal atau *mass rapid transit* yang dapat mengangkut penumpang dalam jumlah banyak dalam satu kali perjalanan

Mobil penumpang umum (MPU) adalah setiap kendaraan umum yang

dilengkapi sebanyak-banyaknya 8 (delapan) tempat duduk, tidak termasuk tempat duduk pengemudi, baik dengan maupun tanpa perlengkapan pengangkutan bagasi. Sedangkan Mobil bis umum adalah setiap kendaraan umum yang dilengkapi lebih dari 8 (delapan) tempat duduk tidak termasuk tempat duduk pengemudi, baik dengan maupun tanpa perlengkapan pengangkutan bagasi (Kepmen Perhubungan No. 68 Tahun 1993)

Mobil bis umum dan mobil penumpang umum mempunyai pola pelayanan yang berbeda dan kedua-duanya dapat berfungsi secara bersama-sama di sebuah kota. Selain itu juga masing-masing mempunyai karakteristik dalam hal jumlah penumpang dan barang yang diangkut, kecepatan, ongkos operasi dan pemeliharaan, harga, tarif, penggunaan ruang jalan, keselamatan, dan pengaruh terhadap lingkungan (Tjahyati, 1993 : 83-84)

#### **2.4.2 Tujuan dan Peranan Angkutan Kota**

Tujuan utama keberadaan angkutan kota adalah menyelenggarakan pelayanan angkutan yang baik (aman, cepat, murah, dan nyaman) dan layak bagi masyarakat. Karena sifatnya yang massal, keberadaan angkutan kota selain mengandung arti pengurangan volume lalu lintas kendaraan pribadi, juga lebih murah karena biaya angkut dapat dibebankan kepada banyak penumpang. Karena sifat massal itu juga maka diperlukan adanya kesamaan diantara para penumpang berkenaan dengan asal dan tujuan (Warpani, 1990 : 170 - 172)

#### **2.4.3 Karakteristik dan Pola Aktifitas Angkutan Kota**

Angkutan umum kota beroperasi menurut trayek kota yang sudah ditentukan. Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan No 68 tahun 1993, trayek kota seluruhnya berada dalam suatu wilayah Kota. Menurut Setijowarno dan Frazila (2001 : 206), trayek

seluruhnya berada dalam suatu wilayah Kota. Menurut Setijowarno dan Frazila (2001 : 206), trayek pelayanan angkutan kota dipengaruhi oleh data perjalanan, penduduk dan penyebarannya, serta kondisi fisik daerah yang akan dilayani oleh angkutan kota

Umumnya dalam suatu wilayah Kota terdapat beberapa buah trayek dimana masing-masing trayek mempunyai rute tersendiri yang harus dilewati oleh angkutan kota. Sistem jaringan rute di perkotaan biasanya terbagi menjadi dua kelompok (Setijowarno dan Frazila, 2001 : 211), yaitu :

1. Jaringan rute yang terbentuk secara *evolusi* yang pembentukannya dimulai oleh pihak-pihak pengelola secara sendiri-sendiri
2. Jaringan rute yang terbentuk secara menyeluruh, yang dilakukan oleh pengelola angkutan massal secara simultan dan bersama-sama

Pada kelompok pertama, pembentukan jaringan rute tidak terkoordinasi karena sistem tumbuh secara parsial. Masing-masing lintasan rute terbentuk karena keinginan pengguna jasa (penumpang) ataupun karena keinginan pihak pengelola, sehingga keterkaitan antar rute menjadi lemah. Lintasan rute hanya terkonsentrasi pada koridor yang secara geometrik mempunyai kapasitas lalu lintas yang besar dan mempunyai potensi kebutuhan (*demand*) yang tinggi. Akibatnya tingkat aksesibilitas masyarakat terhadap angkutan kota sangatlah tidak merata, dimana ada beberapa daerah tertentu yang mudah untuk menggunakan angkutan kota, sementara daerah-daerah lain mengalami kesukaran. Secara keseluruhan sistem rute menjadi tidak efektif dan tidak efisien

Pada kelompok kedua, jaringan rute yang terbentuk biasanya merupakan jaringan rute yang komprehensif dan integral yang dimungkinkan karena pembentukannya biasanya didahului dengan perencanaan yang matang dan

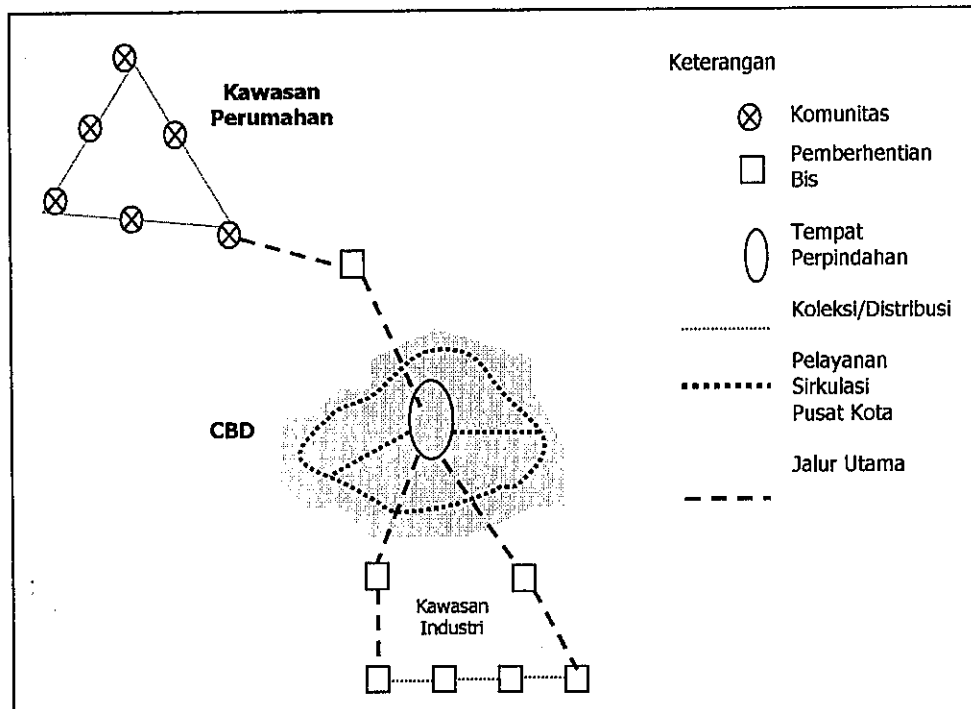


komprehensif. Dalam jaringan rute seperti ini keterkaitan antar individual rute sangatlah kentara; sehingga penumpang dengan mudah dapat menggunakan sistem jaringan rute yang ada untuk kepentingan mobilitas mereka. Selain itu, pembentukan jaringan rute secara keseluruhan biasanya didasarkan pada kondisi tata guna lahan secara keseluruhan pula. Semua potensi pergerakan betul-betul diantisipasi sehingga tingkat aksesibilitas setiap daerah perkotaan cukup merata. Secara keseluruhan, sistem jaringan rute menjadi efektif dan efisien

Sebagai angkutan umum, pelayanan angkutan kota dalam mengangkut penumpang dibagi dalam 3 (tiga) aktifitas operasional (Wells, 1975 : 23), yaitu :

1. **Kolektor**, dari wilayah permukiman yang tersebar luas dan/atau tempat kerja dan tempat perbelanjaan. Karakteristik operasinya sering berhenti untuk menaikturunkan penumpang, berpenetrasi ke kawasan perumahan
2. **Line Haul**, antara wilayah permukiman ke tempat kerja dan tempat kerja ke tempat perbelanjaan (kota ke kota). Karakteristik operasinya bergerak dengan kecepatan yang tinggi dan jarang berhenti. Karena melakukan perhentian di tengah-tengah operasi maka daya tarik dan efektifitas operasinya akan berkurang, meskipun tentu saja beberapa perhentian yang penting tetap dilakukan
3. **Distribusi**, ke tempat kerja dan tempat perbelanjaan dan/atau wilayah permukiman. Karakteristik operasinya melakukan perhentian tetapi tidak terlalu sering. Kepentingan yang esensial di sini adalah berpenetrasi yang maksimal ke kawasan perbelanjaan dan tempat bekerja

Operasi angkutan umum lainnya yang spesifik, dari rute tunggal ke sistem yang kompleks dapat meliputi satu atau keseluruhan dari tiga aktifitas tersebut. Ketiga aktifitas operasional tersebut diilustrasikan secara diagramatis pada gambar 2.2



**GAMBAR 2.2**  
**KARAKTERISTIK DAN POLA AKTIFITAS ANGKUTAN UMUM**

*Sumber : Wells (1975 : 23)*

## 2.4.4 Jaringan Pelayanan Angkutan Kota

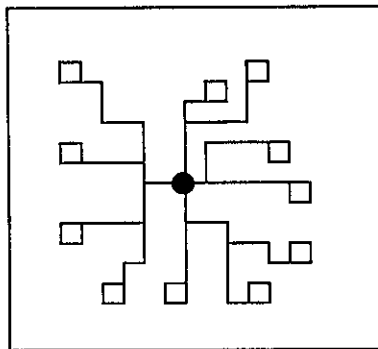
### 2.4.4.1. Tipe Jaringan Rute Pelayanan

Kualitas dan memadainya suatu penyelenggaraan pelayanan sistem angkutan kota adalah dengan tersedianya jaringan rute pelayanan yang ideal untuk suatu wilayah tertentu. Di banyak kota sistem jaringan angkutan kota menggunakan beberapa tipe secara kombinasi yang sesuai dengan karakteristik kota yang bersangkutan. Tipe utama jaringan angkutan umum (Grey dan Hoel, 1979 : 126) adalah :

#### a. Pola Radial

Di kota-kota dengan aktifitas utamanya terkonsentrasi di kawasan pusat kota akan membentul pola jaringan jalan tipe radial, yaitu dari kawasan CBD (*Central*

*Bussiness District*) ke wilayah pinggiran kota. Pola jalan seperti ini akan berpengaruh pada rute angkutan kota dalam pelayanannya, yaitu melayani perjalanan menuju pusat kota dimana terkonsentrasinya berbagai macam aktifitas utama seperti tempat kerja, fasilitas kesehatan, pendidikan, perbelanjaan, dan hiburan. Pola jaringan angkutan kota yang bersifat radial adalah seperti ditunjukkan pada gambar 2.3



**GAMBAR 2.3**  
**POLA JARINGAN RADIAL**

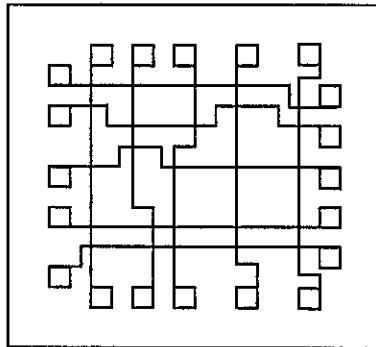
*Sumber : Grey dan Hoel (1979 : 126)*

Perkembangan dan perubahan guna lahan di kota dengan pola jaringan angkutan kota yang orientasinya bersifat radial akan mengalami kesulitan dalam menyediakan pelayanan yang layak dan memadai dalam mewadahi perkembangan aktifitas penduduk, sehingga diperlukan suatu pendekatan baru untuk mengatasi permasalahan tersebut

#### **b. Pola Grid**

Jaringan angkutan kota yang berpola *grid* bercirikan jalur utama yang relatif lurus, rute-rute paralel bertemu dengan interval yang teratur dan bersilangan dengan kelompok rute-rute lainnya yang mempunyai karakteristik serupa. Pola demikian pada umumnya hanya dapat terjadi pada wilayah dengan geografi yang datar atau topografi

yang rintangannya sedikit. Gambar 2.4 mengilustrasikan pola jaringan *grid* yang dimaksud



**GAMBAR 2.4**  
**POLA JARINGAN *GRID***

*Sumber : Grey dan Hoel (1979 : 127)*

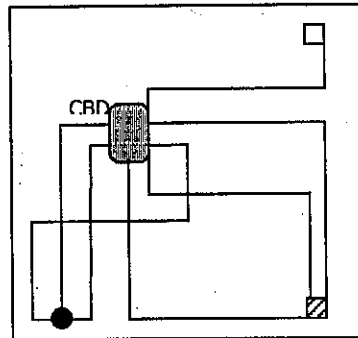
Keuntungan dari pola dengan sistem demikian, untuk wilayah dengan aktifitas kegiatan yang tersebar di berbagai tempat, pengendara dapat bergerak dari suatu tempat ke tempat lainnya tanpa harus melalui titik pusat (melewati CBD). Kerugian dari sistem ini yaitu jika akan bergerak dari suatu tempat ke berbagai tempat lainnya kerap diperlukan perpindahan angkutan

Pelayanan yang baik pada pola *grid* dipengaruhi oleh *headway* yang tinggi. Dalam suatu wilayah dengan populasi tinggi, pelayanan angkutan kota yang jarang dengan *headway* rendah tidak memungkinkan penggunaan pola *grid*

#### **c. Pola Radial *Criss-Cross***

Satu cara untuk mendapatkan karakteristik tertentu dari sistem *grid* dan tetap mempertahankan keuntungan dari sistem radial adalah dengan menggunakan garis *criss-cross* dan menyediakan *point* tambahan untuk mempertemukan garis-garis

tersebut, seperti pusat perbelanjaan atau pusat pendidikan



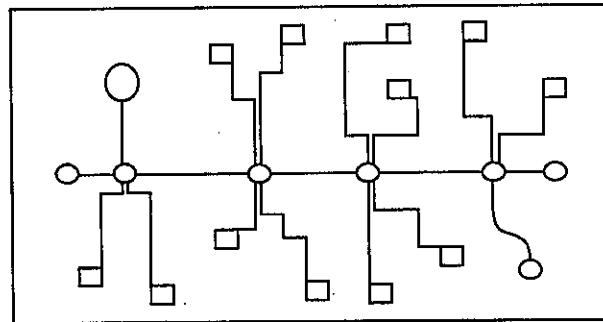
**GAMBAR 2.5**  
**POLA JARINGAN RADIAL *CRISS-CROSS***

*Sumber : Grey dan Hoel (1979 : 128)*

Gambar 2.5 menggambarkan empat jalur yang beroperasi langsung dari CBD ke pusat perbelanjaan dikawasan pinggiran kota. Pada pola *grid* murni tidak ada pelayanan yang menghubungkan langsung dari CBD ke kawasan pinggiran kota. Dengan *criss-cross*, jalur tersebut menyediakan tipe *grid* untuk memberi kesempatan melakukan transfer ke wilayah diantara keduanya

#### **d. Pola Jalur Utama dengan *Feeder***

Pola jalur utama dengan *feeder* didasarkan pada jaringan jalan arteri yang melayani perjalanan utama yang sifatnya koridor. Dikarenakan faktor topografi, hambatan geografi, dan pola jaringan jalan, sistem dengan pola ini lebih disukai. Kerugian pola ini adalah penumpang akan memerlukan perpindahan moda, sedangkan keuntungannya adalah tingkat pelayanan yang lebih tinggi pada jalan-jalan utama. Ilustrasi pola jalur utama dengan *feeder* seperti pada gambar 2.6



**GAMBAR 2.6**  
**POLA JALUR UTAMA DENGAN *FEEDER***

*Sumber : Grey dan Hoel (1979 : 129)*

Jaringan rute angkutan umum ditentukan oleh pola tata guna tanah. Adanya perubahan pada perkembangan kota maka diperlukan penyesuaian terhadap rute untuk menampung *demand* (permintaan) agar terjangkau oleh pelayanan umum. Untuk angkutan umum, rute ditentukan berdasarkan moda transportasi. Seperti pemilihan moda, pemilihan rute tergantung pada alternatif terpendek, tercepat, dan termurah, dan juga diasumsikan bahwa pengguna jalan mempunyai informasi yang cukup (misalnya tentang kemacetan jalan) sehingga mereka dapat menentukan rute yang terbaik (Tamin, 2000 : 45)

Dalam sistem jaringan rute, Setijowarno dan Frazila (2001 : 212) menyatakan bahwa aspek yang berkaitan dengan jarak antar rute merupakan aspek yang cukup penting untuk diperhatikan karena jarak antar rute berpengaruh langsung terhadap penumpang dan operator. Terdapat empat faktor yang perlu diperhatikan yaitu lebar koridor daerah pelayanan, frekuensi pelayanan, jarak tempuh penumpang ke lintasan rute, dan waktu tunggu rata-rata di perhentian

Pengoperasian angkutan kota sedapat mungkin menghindari kemacetan. Penyusunan rute harus lebih mempertimbangkan kemampuan dan kapasitas tiap ruas

jalan karena volume lalu lintas dalam kota umumnya padat. Beberapa literatur menurut Tamin (1993 : 7) memberikan gambaran, bahwa angkutan umum jenis *fixed-route* dengan pola pergerakan yang memusat (*radial*) akan berakumulasi di kawasan pusat kota dan jika tidak dibarengi dengan sistem jaringan yang baik, maka akan merupakan penyebab kemacetan yang sangat kronis. Studi penelitian lain mengungkapkan bahwa pengurangan jumlah kendaraan di kawasan CBD menunjukkan pengurangan kemacetan lalu lintas di kawasan bersangkutan

Oleh Direktorat BSLLAK Dirjen Perhubungan Darat (1998 : 29), disarankan agar trayek yang melalui pusat kota tidak berhenti dan mangkal di pusat kota tetapi jalan terus, karena hal ini akan berdampak kepada kemacetan lalu lintas disekitar disekitar terminal pusat kota

#### **2.4.4.2. Daerah Pelayanan Rute Angkutan Umum**

Daerah pelayanan rute angkutan umum adalah daerah dimana seluruh warga dapat menggunakan atau memanfaatkan rute tersebut untuk kebutuhan perjalanannya. Daerah tersebut dapat dikatakan sebagai daerah dimana orang masih cukup nyaman untuk berjalan ke rute angkutan umum untuk selanjutnya menggunakan jasa pelayanan angkutan tersebut untuk maksud perjalanannya. Besarnya daerah pelayanan suatu rute sangat tergantung pada seberapa jauh berjalan kaki itu masih nyaman. Jika batasan jarak berjalan kaki yang masih nyaman untuk penumpang adalah sekitar 400 meter atau 5 menit berjalan kaki, maka daerah pelayanan adalah koridor kiri kanan rute dengan lebar sekitar 800 meter

#### 2.4.4.3. *Route Directness*

*Route directness* berkaitan dengan daerah pelayanan rute angkutan umum. *Route directness* adalah nilai perbandingan antara jarak yang ditempuh oleh rute dari titik asal ke titik tujuan terhadap jarak terdekat kedua titik tersebut jika berupa garis lurus. Nilai *route directness* suatu rute angkutan umum yang besar menunjukkan berbelok-beloknya rute tersebut dan kondisi ini menunjukkan semakin jauh dan lama perjalanan yang harus ditempuh seseorang

Nilai *route directness* selalu diusahakan sekecil mungkin agar penumpang angkutan umum dapat melakukan perjalanan dari asal ke tujuannya seefisien mungkin. Biasanya nilai *route directness* yang kecil sangat sulit dicapai yang disebabkan karena adanya keterbatasan-keterbatasan seperti kondisi struktur jaringan jalan dan kondisi geografis yang tidak menguntungkan

#### 2.4.4.4. Aksesibilitas dan Mobilitas

Black (1981) dalam Tamin (2000 ; 32) mengatakan bahwa aksesibilitas adalah suatu ukuran kenyamanan atau kemudahan mengenai cara lokasi tata guna lahan berinteraksi satu sama lain dan mudah atau susah nya lokasi tersebut dicapai melalui sistem jaringan transportasi. Sedangkan mobilitas adalah ukuran kemampuan seseorang untuk bergerak

Menurut Tamin (2000 ; 39), aksesibilitas alat untuk mengukur potensial dalam melakukan perjalanan dengan menggabungkan sebaran geografis tata guna lahan dengan kualitas sistem jaringan transportasi yang menghubungkannya. Konsep ini juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi suatu daerah di dalam suatu wilayah perkotaan atau sekelompok- manusia yang mempunyai masalah aksesibilitas atau mobilitas



terhadap aktivitas tertentu. Dalam hal ini analisis aksesibilitas dapat digunakan untuk mengidentifikasi masalah yang perlu dipecahkan dan mengevaluasi rencana dan kebijakan pemecahan masalah selanjutnya

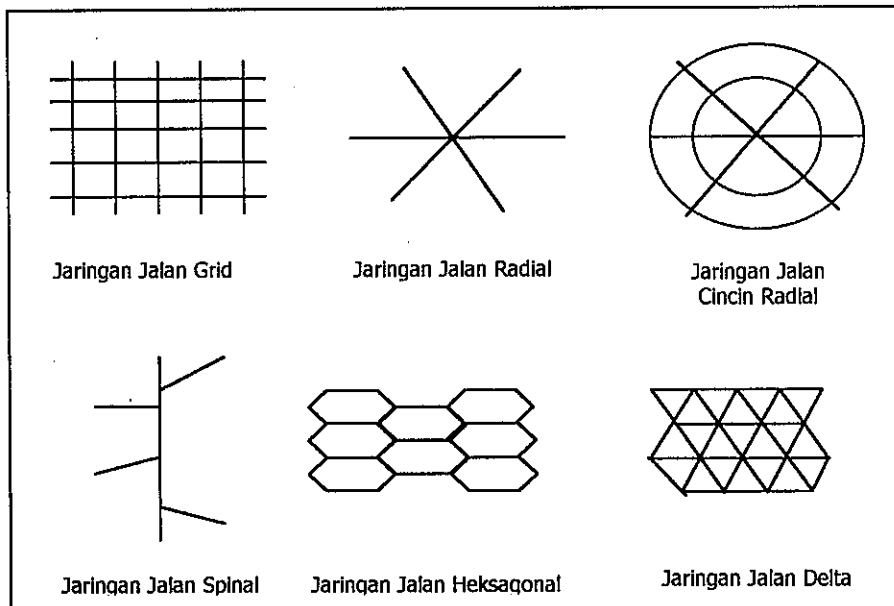
## 2.5 Karakteristik Jaringan Jalan

Ditinjau dari sisi penyediaan (*supply*), keberadaan jaringan jalan yang terdapat dalam suatu kota sangat menentukan pola jaringan pelayanan angkutan umum. Karakteristik jaringan jalan meliputi jenis jaringan, klasifikasi, kapasitas, serta kualitas jalan

### 2.5.1 Jenis Jaringan Jalan

Beberapa jenis ideal jaringan jalan (Morlok, 1978 : 682) adalah jaringan jalan *grid* (kisi-kisi), radial, cincin-radial, *spinal* (tulang belakang), heksagonal, dan delta. gambar 2.7 menggambarkan jenis jaringan jalan tersebut. Jaringan jalan *grid* merupakan bentuk jaringan jalan pada sebagian besar kota yang mempunyai jaringan jalan yang telah direncanakan. Jaringan ini terutama cocok untuk situasi di mana pola perjalanan sangat terpencar dan untuk layanan transportasi yang sama pada semua area

Jenis jaringan radial difokuskan pada daerah inti tertentu seperti CBD. Pola jalan seperti menunjukkan pentingnya CBD dibandingkan dengan berbagai pusat kegiatan lainnya di wilayah kota tersebut. Jenis populer lainnya dari jaringan jalan, terutama untuk jalan-jalan arteri utama, adalah kombinasi bentuk-bentuk radial dan cincin. Jaringan jalan ini tidak saja memberikan akses yang baik menuju pusat kota, tetapi juga cocok untuk lalu lintas dari dan ke pusat-pusat kota lainnya dengan memutar pusat-pusat kemacetan



**GAMBAR 2.7**  
**JENIS JARINGAN JALAN**

*Sumber : Morlok (1978 : 684)*

Bentuk lain adalah jaringan jalan spinal yang biasa terdapat pada jaringan transportasi antar kota pada banyak koridor perkotaan yang telah berkembang pesat, seperti pada bagian timur laut Amerika Serikat. Ada bentuk lainnya bersifat abstrak yang memang mungkin untuk diterapkan tetapi tampaknya tidak pernah dipakai, yaitu jaringan jalan heksagonal. Keuntungan jaringan jalan ini adalah adanya persimpangan-persimpangan jalan yang berpencah dan mengumpul tetapi tanpa melintang satu sama lain secara langsung

### 2.5.2. Klasifikasi Jalan

Jalan mempunyai suatu sistem jaringan jalan yang mengikat dan menghubungkan pusat-pusat pertumbuhan dengan wilayah yang berada dalam pengaruh

pelayanannya dalam suatu hubungan hirarki (Setijowarno dan Frazila, 2001 : 107).

Menurut peranan pelayanan jasa distribusinya, sistem jaringan jalan terdiri dari :

- a. sistem jaringan jalan primer, yaitu sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan jasa distribusi untuk pengembangan semua wilayah di tingkat nasional dengan semua simpul jasa distribusi yang kemudian berwujud kota
- b. sistem jaringan jalan sekunder, yaitu sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan distribusi untuk masyarakat di dalam kota

Pengelompokkan jalan berdasarkan peranannya dapat digolongkan menjadi :

- a. jalan arteri, yaitu jalan yang melayani angkutan jarak jauh dengan kecepatan rata-rata tinggi dan jumlah jalan masuk dibatasi secara efisien
- b. jalan kolektor, yaitu jalan yang melayani angkutan pengumpulan dan pembagian dengan ciri-ciri merupakan perjalanan jarak dekat dengan kecepatan rata-rata rendah dan jumlah jalan masuk dibatasi
- c. jalan lokal, yaitu jalan yang melayani angkutan setempat dengan ciri-ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah dengan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.

Klasifikasi jalan menurut kelasnya dalam Peraturan Pemerintah No. 43 tahun 1993 tentang Prasarana Lalu Lintas Jalan adalah sebagai berikut:

- a. jalan kelas I, jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan maksimal lebar 2.500 mm, panjang 18.000 mm, dan muatan sumbu terberat > 10 ton
- b. jalan kelas II, jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan maksimal lebar 2.500 mm, panjang 18.000 mm, dan muatan sumbu terberat maksimal 10 ton
- c. jalan kelas III A, jalan arteri atau kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor

termasuk muatan dengan maksimal lebar 2.500 mm, panjang 18.000 mm, dan muatan sumbu terberat maksimal 8 ton

- d. jalan kelas III B, jalan kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan maksimal lebar 2.500 mm, panjang 12.000 mm, dan muatan sumbu terberat maksimal 8 ton
- e. jalan kelas III C, jalan lokal yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan maksimal lebar 2.100 mm, panjang 9.000 mm, dan muatan sumbu terberat maksimal 8 ton

Berdasarkan peranannya, jaringan jalan dapat dibagi atas (Miro, 1997 : 28)

1. Jalan Arteri adalah jalan yang melayani angkutan jarak jauh dengan kecepatan rata-rata tinggi dan jumlah masuk (akses road) dibatasi secara efisien
2. Jalan Kolektor adalah jalan yang melayani angkutan jarak sedang dengan kecepatan rata-rata sedang dan jumlah jalan masuk dibatasi
3. Jalan Lokal adalah jalan yang melayani angkutan jarak dekat(angkutan setempat) dengan kecepatan rata-rata rendah dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi

Sedangkan menurut Hutchinson, klasifikasi jalan menjadi empat jenis, yaitu jalan bebas hambatan expressway, Arteri, Kolektor dan Lokal (Hutchinson, 1974 : 234)

### **2.5.3 Kapasitas dan Kualitas Jalan**

Jalan perkotaan, berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (dalam Setijowarno dan Frazila, 2000 : 107), merupakan jalan yang mempunyai perkembangan secara permanen dan menerus sepanjang seluruh atau hampir seluruhnya, minimal pada satu sisi jalan tersebut. Selain itu karakteristik arus lalu lintas puncak pada pagi hari dan sore hari secara umum lebih tinggi dalam komposisi lalu lintasnya

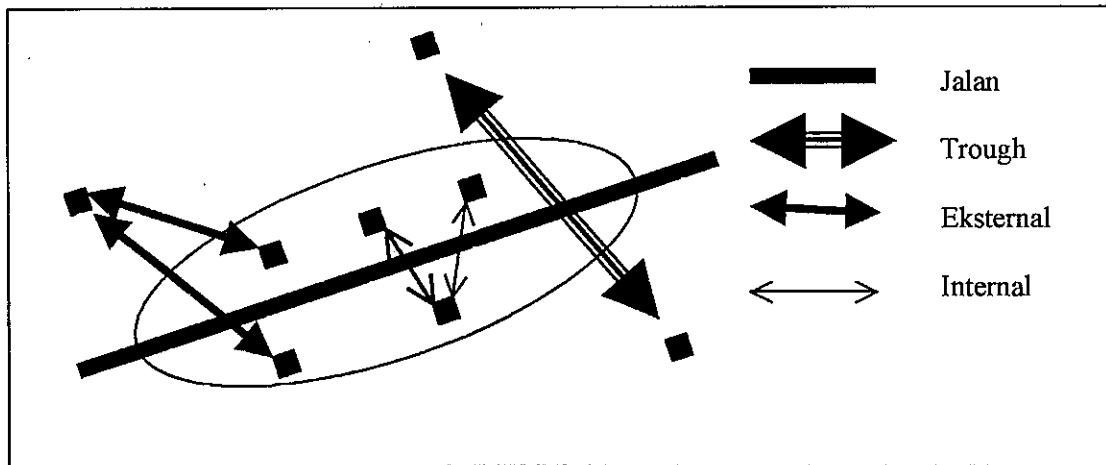
Kualitas jalan berkaitan dengan kondisi jalan dan permukaan jalan. Jalan-jalan sempit dengan permukaan jalan yang rusak mengakibatkan tingkat mobilitas yang rendah, karena kendaraan tidak dapat bergerak dengan lancar, mengalami banyak hambatan dan tundaan. Kualitas jalan yang baik selain memberikan kemudahan bergerak di atas jalan raya juga terpenuhinya unsur keamanan dalam berkendara.

Keterkaitan karakteristik jaringan jalan dengan angkutan umum adalah pada rute pelayanan. Penentuan rute pada suatu wilayah kota harus mempertimbangkan jaringan jalan yang tersedia agar dapat memberikan akses yang baik terhadap pembangkit lalu lintas. Sementara itu dalam menentukan dimensi angkutan yang beroperasi pada sebuah rute harus sesuai dengan klasifikasi jalan yang tersedia, sehingga tidak menimbulkan gangguan dalam perjalanannya.

## 2.6. Terminal

Pola keruangan yang terbentuk akibat adanya pergerakan manusia dan kendaraan menurut Morlok, 1978, dapat dibagi menjadi tiga kelompok yaitu: pergerakan ke dalam kota (*internal*), pergerakan ke luar kota (*eksternal*), dan pergerakan menerus (*through*). (Lihat Gambar 2.12)

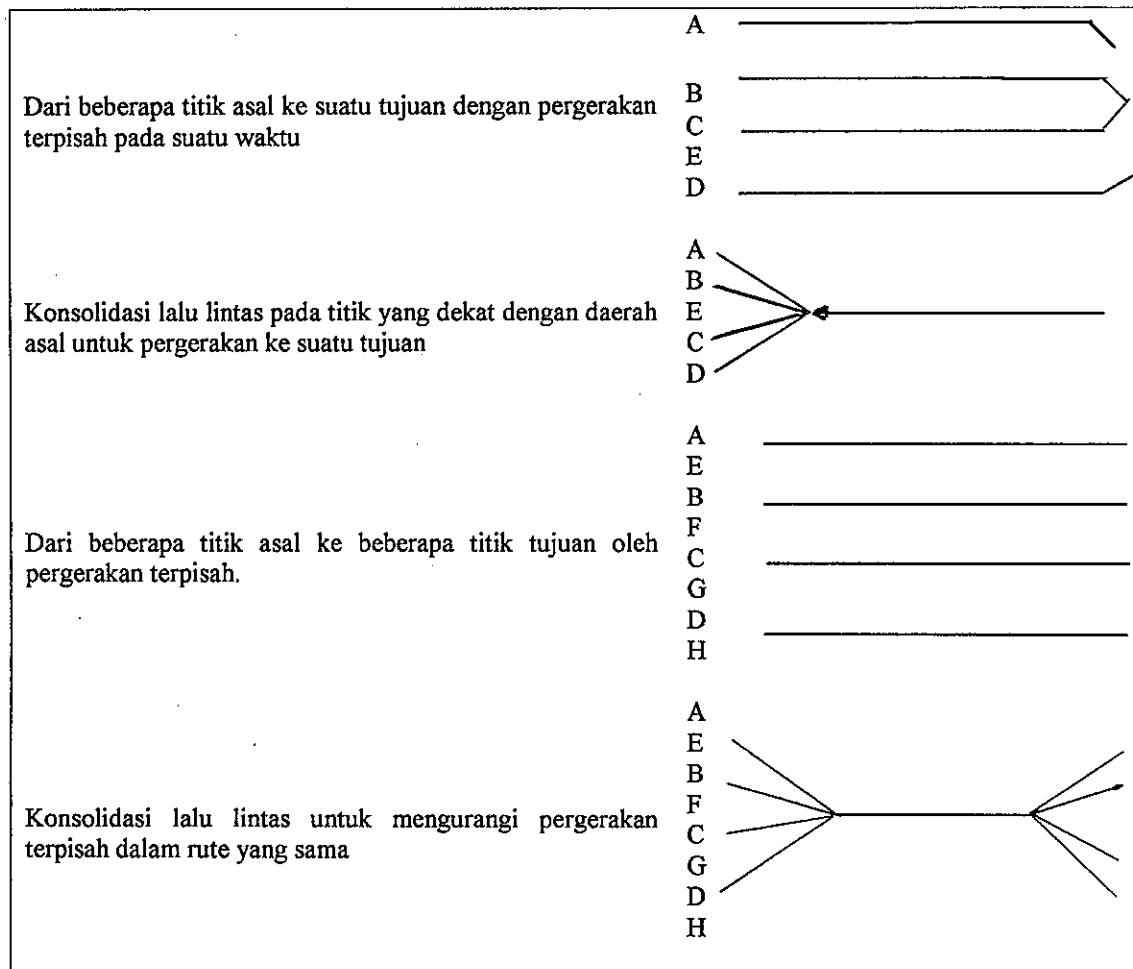
Besarnya jumlah pergerakan disebabkan oleh adanya aktivitas masing-masing orang dengan tujuan yang berbeda-beda. Hal ini akan membutuhkan pembatasan atas konsolidasi dalam bentuk distribusi perjalanan atau penggabungan perjalanan, namun karena keterbatasan kapasitas jalan di suatu kota, maka proses distribusi dan penggabungan pergerakan tersebut membutuhkan suatu tempat yang dapat menjamin kelancaran perpindahan penumpang, bongkar muat dan proses konsolidasi lalu lintas, yang dalam hal ini dapat diakomodasi dalam terminal (Delaney, 1974). Dengan demikian terminal merupakan titik konsentrasi penumpang sekaligus merupakan titik dispersi penumpang.



GAMBAR.2.8  
POLA PERGERAKAN SPASIAL

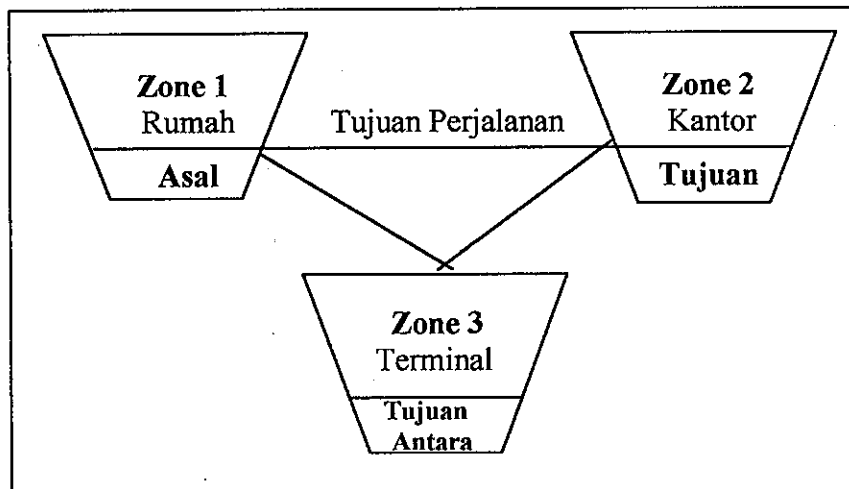
*Digambar Ulang dari Morlok, 1978*

Secara diagramatis, kebutuhan terminal sebagai tempat konsolidasi lalu lintas dapat dilihat pada Gambar 2.9, sedangkan menurut Warpani, 1990 disebutkan bahwa terminal adalah tujuan antara bagi penumpang yang dapat diartikan sebagai kebutuhan semu, sebab terminal merupakan tempat berkumpulnya penumpang dengan tujuan yang berbeda-beda dan memanfaatkan terminal untuk melakukan pergantian moda angkutan. Kebutuhan semu perjalanan tersebut secara diagramatis dapat dilihat pada Gambar 2.10 dapat dilihat bahwa tujuan perjalanan sebenarnya adalah zone 2, namun perjalanan dari zone 1 ke zone 3 ditempuh karena kebutuhan untuk mengganti kendaraan yang dapat dilakukan dengan kendaraan umum maupun dengan kendaraan pribadi. Sedangkan perjalanan dari zone 3 ke zone 2 menggunakan angkutan umum sebagai tujuan akhir perjalanan



**GAMBAR 2.9**  
**KEBUTUHAN TERMINAL DALAM KONSOLIDASI LALU LINTAS**

Sumber : Delaney, 1974



GAMBAR.2.10  
KEBUTUHAN SEMU PERJALANAN

Sumber : Warpani, 1984

### 2.6.1 Definisi dan Fungsi

Pengertian terminal berdasarkan Undang-Undang Nomor 14 Tahun 1992 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan adalah simpul dalam sistem jaringan transportasi jalan yang berfungsi pokok sebagai pelayanan umum antara lain berupa tempat untuk naik turun penumpang dan/atau bongkar muat barang, untuk pengendalian lalu lintas dan angkutan kendaraan umum serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda angkutan

Sedangkan menurut Pedoman Teknis Pembangunan Terminal Angkutan Jalan Raya Dalam Kota dan Antar Kota, yang diterbitkan Direktorat Bina Sistem Prasarana, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat-Departemen Perhubungan, disebutkan bahwa terminal angkutan jalan raya adalah :

- Titik simpul tempat terjadinya putus arus yang merupakan prasarana angkutan, tempat kendaraan umum menaikkan dan menurunkan penumpang dan / atau barang,

Tempat perpindahan penumpang atau barang baik intra maupun antar moda



transportasi yang terjadi akibat adanya arus pergerakan manusia dan barang serta tuntutan efisiensi transportasi

- Tempat pengendalian, pengawasan, pengaturan dan pengoperasian sistem arus angkutan penumpang atau barang
- Prasarana angkutan dan merupakan bagian dari sistem transportasi untuk melancarkan arus angkutan penumpang atau barang
- Unsur tata ruang yang mempunyai peranan penting bagi efisiensi kehidupan wilayah/kota dan lingkungan

Jika mengacu pada fungsinya, menurut Warpani, 1990 terminal memiliki empat fungsi pokok, yaitu (i) Menyediakan akses kendaraan yang bergerak pada jalur khusus; (ii) Menyediakan tempat dan kemudahan perpindahan/pergantian moda angkutan dari kendaraan yang bergerak pada jalur khusus ke moda angkutan lain; (iii) Menyediakan sarana simpul lalu lintas, tempat konsolidasi lalu-lintas; (iv) Menyediakan tempat untuk menyimpan kendaraan. Sedangkan menurut Direktorat Bina Sistem Prasarana, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat-Departemen Perhubungan, terminal memiliki tiga unsur fungsi, yaitu (i) *Fungsi terminal bagi penumpang*, adalah untuk kenyamanan menunggu, kenyamanan perpindahan dari satu moda atau kendaraan ke moda atau kendaraan yang lain, tempat tersedianya fasilitas-fasilitas (seperti pelataran, teluk, ruang tunggu, papan informasi, toilet, toko, loket dan lain-lain), informasi dan fasilitas parkir bagi kendaraan pribadi; (ii) *Fungsi terminal bagi pemerintah*, antara lain bagian dari kegiatan perencanaan dan manajemen lalu-lintas, yang berfungsi untuk menata lalu-lintas dan menghindari kemacetan, serta sebagai sumber pemungutan retribusi dan pengendali arus kendaraan umum; (iii) *Fungsi*

*terminal bagi operator bus*, adalah untuk pengaturan pelayanan operasi bus, penyediaan fasilitas istirahat dan informasi bagi awak bus dan fasilitas pangkalan

Dengan melihat pengertian dan fungsinya tersebut, maka terminal tidak dapat hanya dipandang sebagai kepentingan untuk transportasi saja, namun lebih luas dari itu yaitu terminal adalah bagian dari tata ruang kota yang dapat memberikan kontribusi penting bagi perkembangan wilayah dan kota. Hal ini tercermin dari pengertian terminal yang disepakati oleh Menteri Perhubungan, Menteri Pekerjaan Umum (sekarang Kimpraswil), dan Menteri Dalam Negeri melalui Surat Keputusan Bersama Tiga Menteri Tahun 1981 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Terminal Angkutan Jalan Raya Dalam Kota dan Antar Kota, yaitu :

1. Terminal adalah prasarana angkutan, tempat kendaraan mengambil dan menurunkan penumpang, tempat kendaraan mengambil dan menurunkan penumpang, tempat pertukaran jenis angkutan yang terjadi sebagai akibat tuntutan efisiensi perangkutan
2. Terminal adalah tempat pengendalian, pengawasan serta pengaturan sistem perijinan arus angkutan penumpang dan barang
3. Terminal adalah prasarana angkutan dan merupakan bagian dari sistem jalan raya untuk melancarkan arus penumpang dan barang;
4. Terminal adalah unsur tata ruang yang mempunyai peranan penting bagi efisiensi kehidupan wilayah dan kota

Menurut Vuchic, Fungsi terminal sebagai tempat akumulasi barang dan penumpang maka sebaiknya lokasi berada pada titik pertemuan antara berbagai rute angkutan umum akan tetapi pada daerah yang tidak padat (Vuchic, 1981 : 275)

Sedangkan menurut Edwards, Terminal pada umumnya berlokasi pada akhir trayek angkutan, pada persimpangan trayek angkutan atau sepanjang trayek angkutan (Edwards, 1992 : 221)

### 2.6.2. Hierarki

Klasifikasi terminal penumpang dapat dibedakan menurut peranannya dan menurut fungsinya ( Surat Keputusan Bersama Tiga Menteri, 1981), yaitu sebagai berikut:

1. Menurut peranannya, terminal dapat dibedakan menjadi dua, yaitu (i) *Terminal Primer* adalah terminal yang berfungsi melayani arus angkutan primer dalam skala regional; (ii) *Terminal Sekunder* adalah terminal yang berfungsi melayani arus angkutan sekunder dalam skala lokal/kota
2. Menurut fungsinya, terminal dapat dibedakan menjadi empat, yaitu (i) Terminal Utama (Induk), yaitu terminal yang berfungsi melayani arus penumpang jarak jauh (regional) dengan volume tinggi. Terminal ini biasanya menampung 50-100 kendaraan perjam dengan luas kebutuhan ruang sebesar lebih kurang 10 ha; (ii) Terminal Madya (Menengah), yaitu terminal yang berfungsi melayani arus penumpang jarak sedang dengan volume sedang. Terminal ini biasanya memampung 25-50 kendaraan perjam dengan luas kebutuhan ruang sebesar lebih kurang 5 ha; (iii) Terminal Cabang (Sub), yaitu terminal yang berfungsi melayani angkutan penumpang jarak pendek dengan volume kecil. Terminal ini menampung <25 kendaraan perjam dengan luas kebutuhan ruang sebesar lebih kurang 2.5 ha; dan (iv) Terminal khusus, yaitu terminal yang khusus melayani arus angkutan tertentu,

seperti depot minyak Pertamina, dan lain-lain

Sedangkan menurut jenisnya, terminal dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu terminal penumpang dan terminal barang (Undang-Undang Tahun 1992), dengan masing-masing pengertiannya adalah (i) Terminal Penumpang adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan menurunkan dan menaikkan penumpang, perpindahan intra dan/atau antar moda transportasi serta mengatur kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum; dan (ii) Terminal Barang adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan membongkar dan memuat barang serta perpindahan intra dan/atau antar moda transportasi

Adapun menurut tipe-nya, terminal dapat diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu terminal tipe A, terminal tipe B, dan terminal tipe C dengan pengertian sebagai berikut:

1. Terminal Penumpang Tipe A, berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota antar propinsi, dan atau angkutan lintas batas negara, angkutan antar kota dalam propinsi, angkutan kota dan angkutan pedesaan;
2. Terminal Penumpang Tipe B, berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota dalam propinsi, angkutan kota dan/atau angkutan pedesaan;
3. Terminal Penumpang Tipe C, berfungsi melayani kendaraan umum untuk pedesaan

Sedangkan persyaratan untuk lokasi terminal masing-masing tipe sesuai dengan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31/1995 adalah sebagai berikut:

#### 1. Persyaratan Lokasi Terminal

Penentuan lokasi terminal penumpang harus memperhatikan :

- Rencana kebutuhan lokasi simpul yang merupakan bagian dari rencana umum jaringan transportasi jalan
- Rencana Umum Tata Ruang
- Kepadatan lalu lintas dan kapasitas jalan di sekitar terminal
- Keterpaduan moda transportasi baik intra maupun antar moda
- Kondisi topografi, lokasi terminal
- Kelestarian lingkungan

## 2. Persyaratan Lokasi Terminal Tipe A

- Terletak di ibukota Propinsi, Kota atau Kabupaten dalam jaringan trayek antar kota antar propinsi dan/atau angkutan lintas batas negara
- Terletak di jalan arteri dengan kelas jalan sekurang-kurangnya kelas IIIA
- Jarak antara dua terminal penumpang tipe A sekurang-kurangnya 20 km di Pulau Jawa, 30 km di Pulau Sumatera dan 50 km di Pulau lainnya. Luas lahan yang tersedia sekurang-kurangnya 5 ha untuk terminal di Pulau Jawa dan Sumatera, dan 3 ha di pulau lainnya
- Mempunyai jalan akses masuk atau jalan keluar ke dan dari terminal sekurang-kurangnya berjarak 100 m di Pulau Jawa dan 50 m di pulau lainnya.

## 3. Persyaratan Lokasi Terminal Tipe B

- Terletak di Kota atau Kabupaten dan dalam jaringan trayek angkutan kota dalam propinsi

- Terletak di jalan arteri atau kolektor dengan kelas jalan sekurang-kurangnya kelas IIIB
- Jarak antara dua terminal penumpang tipe B atau dengan terminal tipe A, sekurang-kurangnya 15 km di pulau Jawa, 30 km di pulau lainnya
- Tersedia luas lahan sekurang-kurangnya 3 ha untuk terminal di Pulau Jawa dan Sumatera, dan 2 ha di Pulau lainnya
- Mempunyai jalan akses masuk atau jalan keluar ke dan dari terminal, sekurang-kurangnya berjarak 50 meter di Pulau Jawa dan 30 meter di pulau lainnya

#### 4. Persyaratan Lokasi Terminal Tipe C

- Terletak di dalam wilayah Kabupaten dan dalam jaringan trayek angkutan pedesaan
- Terletak di jalan kolektor atau lokal dengan kelas jalan paling tinggi IIIA. Tersedia lahan yang sesuai dengan permintaan angkutan
- Mmempunyai jalan akses masuk atau keluar ke dan dari terminal, sesuai kebutuhan untuk kelancaran lalu lintas di sekitar terminal

## 2.7. Rangkuman Kajian Teori

### 2.7.1 Pergerakan dan Permintaan Angkutan Umum

Pola pergerakan yang dimiliki oleh sebuah kota berbeda menurut model struktur kota tersebut sesuai dengan pola pemanfaatan lahan. Setiap bidang tanah yang digunakan untuk kegiatan tertentu akan menunjukkan potensinya sebagai pembangkit atau penarik pergerakan

Seseorang memerlukan angkutan umum untuk melakukan pergerakan untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Permintaan angkutan umum pada umumnya dipengaruhi oleh karakteristik kependudukan dan tata guna lahan. Manusia sebagai pelaku perjalanan memiliki maksud masing-masing dalam melakukan perjalanannya, dan hal ini berpengaruh pada rute pelayanan angkutan kota sebagai angkutan umum

### **2.7.2 Jaringan Pelayanan Angkutan Kota**

Angkutan kota adalah angkutan dari suatu tempat ke tempat lain dalam wilayah suatu kota dengan menggunakan mobil bis umum dan/atau mobil penumpang umum yang terikat pada trayek tetap dan teratur. Tujuan utama keberadaan angkutan kota adalah menyelenggarakan pelayanan angkutan yang baik (aman, cepat, murah, dan nyaman) dan layak bagi masyarakat

Angkutan umum kota beroperasi menurut trayek kota yang sudah ditentukan yang seluruhnya berada dalam suatu wilayah Kota. Angkutan kota sebagai angkutan umum penumpang mempunyai karakteristik dalam beroperasi. Trayek dan rute pelayanannya dipengaruhi oleh data perjalanan, penduduk dan penyebarannya, serta kondisi fisik daerah yang akan dilayani

Kualitas dan memadainya suatu penyelenggaraan pelayanan sistem angkutan kota adalah dengan tersedianya jaringan rute pelayanan yang ideal untuk suatu wilayah tertentu. Di banyak kota sistem jaringan angkutan kota menggunakan beberapa tipe secara kombinasi yang sesuai dengan karakteristik kota yang bersangkutan

### 2.7.3 Sistem Jaringan Jalan

Ditinjau dari sisi penyediaan (*supply*), keberadaan jaringan jalan yang terdapat dalam suatu kota sangat menentukan pola jaringan pelayanan angkutan umum. Karakteristik jaringan jalan meliputi jenis jaringan, klasifikasi, kapasitas, serta kualitas jalan

Keterkaitan karakteristik jaringan jalan dengan angkutan umum adalah pada rute pelayanan. Penentuan rute pada suatu wilayah kota harus mempertimbangkan jaringan jalan yang tersedia agar dapat memberikan akses yang baik terhadap pembangkit lalu lintas. Sementara itu dalam menentukan dimensi angkutan yang beroperasi pada sebuah rute harus sesuai dengan klasifikasi jalan yang tersedia, sehingga tidak menimbulkan gangguan dalam perjalanannya

### 2.7.4 Terminal (menurut Peraturan Menteri Perhubungan)

Kebutuhan terminal baik jenisnya maupun tipenya sebagai prasarana penunjang dalam kegiatan sistem transportasi akan ditentukan oleh besar kecilnya sistem kegiatan, sistem jaringan, dan sistem pergerakan yang ada di suatu kota. Selain itu, terminal juga memiliki hierarki tingkat pelayanan yang akan dapat terhubung dengan jalan sesuai dengan hierarki jalan. Keberadaan terminal dalam suatu kota juga akan mempengaruhi perkembangan wilayah dan kota

#### A. Pengertian Terminal

Terminal adalah tempat berhentinya moda transportasi darat, laut maupun udara untuk kegiatan menaikkan dan menurunkan penumpang dan barang. Fungsi terminal secara umum sebagai berikut :



- a. Tempat berganti atau beralihnya pengguna moda transportasi
- b. Menaikkan dan menurunkan penumpang dan barang

## **B. Definisi Terminal**

Berdasarkan Pedoman Petunjuk Teknis LLAJ (1995), terminal transportasi merupakan:

- Titik simpul dalam jaringan transportasi jalan yang berfungsi sebagai pelayanan umum
- Tempat pengendalian, pengawasan, pengaturan dan peoperasian lalu lintas
- Prasarana angkutan yang merupakan bagian dari sistem transportasi untuk melancarkan arus penumpang dan barang
- Unsur tata ruang yang mempunyai peranan penting bagi efisiensi kehidupan

Berdasarkan *Peraturan Menteri Perhubungan No.31* (1995), Terminal Penumpang adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan menurunkan dan menaikkan penumpang, perpindahan intra dan/atau antar moda transportasi serta mengatur kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum

## **C. Tipe, Fungsi, dan Fasilitas Terminal**

Sesuai dengan Keputusan menteri No 31 Tahun 1995, tipe terminal dapat dibagi menjadi 3 (tiga) yaitu, terminal Tipe A, B dan C. Terminal-terminal tersebut mempunyai fungsi, fasilitas, kriteria lokasi dan penyelenggara yang sesuai dengan ketentuannya masing-masing. Secara rinci Tipe, fungsi, fasilitas, kriteria lokasi dan penyelenggara terminal dapat dilihat pada table. 2.1. di bawah ini

TABEL. 2.1  
TIPOLOGI TERMINAL YANG ADA DI INDONESIA

Ketentuan	Tipe A	Tipe B	Tipe c
Fungsi Terminal (KM 31 TH 1995) Pasal 2	Melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota antar propinsi atau angkutan lintas batas negara, angkutan antar kota dalam propinsi, angkutan kota dan angkutan pedesaan.	Melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota dalam propinsi, angkutan kota dan angkutan pedesaan.	Melayani angkutan pedesaan
Fasilitas Terminal (KM 31 TH 1995) Pasal 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jalur pemberangkatan dan kedatangan</li> <li>2. Tempat parkir</li> <li>3. Kantor terminal</li> <li>4. Tempat tunggu</li> <li>5. Menara pengawas</li> <li>6. Loker penjualan karcis</li> <li>7. Rambu-rambu dan papan informasi</li> <li>8. Pelataran parkir pengantar atau taksi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jalur pemberangkatan dan kedatangan</li> <li>2. Tempat parkir</li> <li>3. Kantor terminal</li> <li>4. Tempat tunggu</li> <li>5. Menara pengawas</li> <li>6. Loker penjualan karcis</li> <li>7. Rambu-rambu dan papan informasi</li> <li>8. Pelataran parkir pengantar atau taksi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jalur pemberangkatan dan kedatangan</li> <li>2. Kantor terminal</li> <li>3. Tempat tunggu</li> <li>4. Rambu-rambu dan papan informasi</li> </ol>
Lokasi Terminal (KM 31 TH 1995) Pasal 11,12,13	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terletak di Ibukota Propinsi Kotamadia atau Kabupaten, dalam jaringan trayek antar kota antar propinsi dan atau angkutan lintas batas negara</li> <li>2. Terletak di jalan arteri dengan kelas jalan sekurang-kurangnya kelas III A</li> <li>3. Jarak antar dua terminal penumpang tipe A sekurang-kurangnya 20 Km di Pulau Jawa</li> <li>4. Luas Lahan yang tersedia sekurang-kurangnya 5 Ha</li> <li>5. Mempunyai akses jalan masuk atau jalan keluar ke dan dari terminal dengan jarak sekurang-kurangnya 100 m</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terletak di Kota atau Kabupaten, dalam jaringan trayek antar kota dalam propinsi</li> <li>2. Terletak di jalan arteri dengan kelas jalan sekurang-kurangnya kelas III B</li> <li>3. Jarak antar dua terminal penumpang tipe A dengan tipe B sekurang-kurangnya 15 Km di Pulau Jawa</li> <li>4. Luas Lahan yang tersedia sekurang-kurangnya 3 Ha</li> <li>5. Mempunyai akses jalan masuk atau jalan keluar ke dan dari terminal dengan jarak sekurang-kurangnya 50 m</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terletak di dalam wilayah kabupaten DT II dan dalam jaringan trayek pedesaan</li> <li>2. Terletak di jalan arteri dengan kelas jalan sekurang-kurangnya kelas III C</li> <li>3. Luas lahan yang tersedia sesuai dengan permintaan angkutan</li> <li>4. Mempunyai akses jalan masuk atau jalan keluar ke dan dari terminal sesuai dengan kebutuhan</li> </ol>

Instansi Penetapan Lokasi Terminal (KM 31 TH 1995) Pasal 14		Gubernur setelah mendengar pendapat dari Kepala Kanwil Dephub dan mendapat persetujuan dari Dirjend	Bupati setelah mendengar pendapat Kanwil Dephub dan mendapat persetujuan Gubernur
Penyelenggaraan Terminal (KM 31 TH 1995) Pasal 17	Direktorat Jenderal	Gubernur	Bupati

Sumber : Keputusan Menteri Perhubungan Nomor.31 tahun 1995

**TABEL 2.2**  
**TABULASI RANGKUMAN KAJIAN TEORI**

No	Teori/Pendapat	Pengelompokan Unsur-unsur Teori/Pendapat	Indikator	Parameter	Unsur yang Diperhatikan
1	<p><b>Pergerakan dan Permintaan Angkutan Umum</b></p> <p>Sistem transportasi terdiri dari sistem kegiatan, sistem jaringan prasarana transportasi, sistem pergerakan lalu lintas, dimana masing-masing saling terkait dan saling mempengaruhi. Basarnya, pergerakan sangat berkaitan erat dengan jenis dan intensitas kegiatan yang dilakukan (Tamin, 2000).</p> <p>Pola pergerakan yang dimiliki oleh sebuah kota berbeda menurut model struktur kota tersebut. Setiap bidang tanah yang digunakan untuk kegiatan tertentu akan menunjukkan potensinya sebagai pembangkit atau penarik pergerakan (Chapin, 1979).</p> <p>Seseorang memerlukan angkutan umum untuk melakukan pergerakan guna memenuhi berbagai kebutuhan (Warpani, 1979). Permintaan angkutan umum pada umumnya dipengaruhi oleh karakteristik kependudukan dan tata guna lahan pada wilayah tersebut (Levinson, 1982). Manusia sebagai pelaku perjalanan memiliki maksud masing-masing dalam melakukan perjalanannya, dan hal ini berpengaruh pada rute pelayanan angkutan kota sebagai angkutan umum (Setijowarno dan Frazila, 2001).</p>	<p>Setiap guna lahan mempunyai jenis kegiatan tertentu yang dapat membangkitkan atau menarik pergerakan dalam proses pemenuhan kebutuhan. Guna melakukan pergerakan seseorang membutuhkan angkutan umum</p>	<p>– Guna Lahan</p> <p>– Sosial Ekonomi</p> <p>– Kebutuhan Per-jalanan</p>	<p>✓ Permukiman ✓ Pemerintahan dan Bangunan Umum ✓ Pendidikan ✓ Perdagangan ✓ Pelayanan Sosial</p> <p>✓ Jumlah penduduk ✓ Kepadatan penduduk ✓ Distribusi Umur ✓ Pendapatan ✓ Kepemilikan Kendaraan</p> <p>✓ Bekerja ✓ Pendidikan ✓ Berbelanja ✓ Kegiatan Sosial ✓ Rekreasi ✓ Bisnis ✓ Pulang ke Rumah</p>	<p>Sebagai indikator dan parameter untuk melihat variabel Potensi Pergerakan</p>
2.	<p><b>Jaringan Pelayanan Angkutan Kota</b></p> <p>Angkutan kota adalah angkutan dari suatu tempat ke tempat lain dalam wilayah suatu kota dengan menggunakan mobil bis umum dan/atau mobil penumpang umum yang terikat pada trayek tetap dan teratur. Tujuan utama keberadaan angkutan kota adalah menyelenggarakan pelayanan angkutan yang baik (aman, cepat, murah, dan nyaman) dan layak bagi masyarakat (Warpani, 1990).</p> <p>Angkutan umum kota beroperasi menurut trayek yang sudah ditentukan yang seluruhnya berada dalam suatu wilayah Kota. Struktur trayek pelayanan angkutan kota dipengaruhi oleh data perjalanan, penduduk dan penyebarannya, serta kondisi fisik daerah yang akan dilayani (Setijowarno dan Frazila, 2001).</p> <p>Kualitas dan memadainya suatu penyelenggaraan pelayanan sistem angkutan kota adalah dengan tersedianya jaringan rute pelayanan yang ideal untuk suatu wilayah tertentu. Di banyak kota sistem jaringan angkutan kota menggunakan beberapa tipe secara kombinasi yang sesuai dengan karakteristik kota yang bersangkutan (Grey dan Hoel, 1979).</p>	<p>Moda bis umum dan mobil penumpang umum sebagai angkutan kota dalam pelayanannya mempunyai pola dan karakteristik masing-masing</p>	<p>– Karakteristik Sararana Angkutan Kota</p> <p>– Karakteristik dan Pola Aktivitas Angkut-an Kota</p> <p>– Karakteristik Jaringan Pelayanan Angkut-an Kota</p>	<p>✓ Dimensi Kendaraan ✓ Jumlah Penumpang ✓ Penggunaan Ruang Jalan</p> <p>✓ Struktur Trayek ✓ Aktivitas Operasional ✓ Lintasan Rute Pelayanan</p> <p>✓ Tipe Jaringan Angkutan Kota ✓ Jarak Antar Rute ✓ Frekuensi Pelayanan ✓ Jarak Tempuh Penumpang ke Lintasan Rute</p>	<p>Sebagai indikator dan parameter untuk melihat variabel Jaringan Pelayanan Angkutan Kota</p>

<p>3.</p>	<p><b>Sistem Jaringan Jalan</b></p> <p>Ditinjau dari sisi penyediaan (supply), keberadaan jaringan jalan yang terdapat dalam suatu kota sangat menentukan pola jaringan pelayanan angkutan umum. Karakteristik jaringan jalan meliputi jenis jaringan, klasifikasi, kapasitas, serta kualitas jalan (Morlok, 1978).</p> <p>Keterkaitan karakteristik jaringan jalan dengan angkutan umum adalah pada rute pelayanan. Penentuan rute pada suatu wilayah kota harus mempertimbangkan jaringan jalan yang tersedia agar dapat memberikan akses yang baik terhadap pembangkit lalu lintas. Penentuan dimensi angkutan yang beroperasi pada sebuah rute harus sesuai dengan klasifikasi jalan yang tersedia, sehingga tidak menimbulkan gangguan dalam operasi (Setijowarno dan Frazila, 2001).</p>	<p>Agar dapat memberikan akses yang baik terhadap pembangkit pergerakan maka rute pelayanan angkutan kota pada suatu wilayah kota harus mempertimbangkan karakteristik jaringan jalan, yaitu jenis jaringan jalan dan klasifikasi jalan</p>	<p>– Karakteristik Jaringan Jalan</p>	<p>– Jenis Jaringan Jalan – Klasifikasi Jalan</p>	<p>Sebagai indikator dan parameter untuk melihat variabel Sistem Jaringan Jalan</p>
<p>4.</p>	<p>Proses distribusi dan penggabungan pergerakan membutuhkan suatu tempat yang dapat menjamin kelancaran perpindahan penumpang, bongkar muat dan proses konsolidasi lalu lintas, yang dalam hal ini dapat diakomodasi dalam terminal (Delaney, 1974).</p> <p>Terminal merupakan tempat berkumpulnya penumpang dengan tujuan yang berbeda-beda dan memanfaatkan terminal untuk melakukan pergantian moda angkutan (Warnapi, 1990).</p> <p>Simpul dalam sistem jaringan transportasi jalan yang berfungsi pokok sebagai pelayanan umum antara lain berupa tempat untuk naik turun penumpang dan/atau bongkar muat barang, untuk pengendalian lalu lintas dan angkutan kendaraan umum serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda angkutan (UU No. 14/92).</p>	<p>Fungsi Terminal yang didasarkan pada pelayanan umum dalam penyediaan prasarana transportasi.</p>	<p>Tempat perpindahan antar moda.</p> <p>Fungsi terminal bagi penumpang.</p> <p>Fungsi terminal bagi pemerintah.</p> <p>Fungsi terminal bagi operator bus,</p>	<p>✓ Simpul rute; ✓ Juml. kendaraan antar kota; ✓ Juml. kendaraan dalam kota.</p> <p>✓ Kenyamanan menunggu, ✓ Kenyamanan perpindahan moda; ✓ Tersedia fasilitas; ✓ Informasi; ✓ Parkir.</p> <p>✓ Perenc. &amp; manajemen lalu lintas; ✓ Hindari kemacetan; ✓ Sumber retribusi; ✓ Pengendali arus kend. Umum.</p> <p>✓ Pengaturan Operasi bus; ✓ Fasilitas istirahat &amp; informasi bagi awak bus; ✓ Fasilitas pangkalan.</p>	<p>Sebagai indikator dan parameter untuk memahami kebutuhan terminal.</p>

### **BAB III**

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Suatu penelitian membutuhkan pendekatan metodologi, secara harfiah metodologi adalah suatu kerangka pendekatan pola pemikiran dalam menyusun sebuah studi. Tujuan yang ingin dicapai adalah untuk mengarahkan proses dalam penalaran, bagi hasil yang nantinya ingin dicapai

Ditinjau dari permasalahan dan tujuannya maka metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Menurut Whitney (1960) dalam Nasir (1988:63), metode deskriptif adalah pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Pendekatan penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian ini adalah pendekatan survai, yaitu suatu pendekatan penelitian yang pada umumnya digunakan untuk mengumpulkan data yang luas dan banyak. Pendekatan yang digunakan dalam studi ini dibagi menjadi dua, yaitu pendekatan *spasial* dan *aspasial*. Pendekatan spasial adalah pendekatan keruangan dimana studi ini dilakukan yaitu di wilayah Batam. Sedangkan pendekatan aspasial adalah pendekatan non keruangan yang menjadi acuan studi dalam hal ini adalah sistem jaringan, sistem pergerakan dan sistem kegiatan transportasi

Pada dasarnya terdapat dua jenis penelitian, yaitu penelitian kuantitatif dan kualitatif. Sedangkan kombinasi keduanya akan memperkuat hasil penilaian. Adapun penelitian kuantitatif menampilkan data dalam bentuk angka, sedangkan penelitian kualitatif menghasilkan dan mengolah data yang sifatnya diskriptif seperti transkrip wawancara, catatan lapangan, gambar, foto, rekaman video dsb. Sifat diskriptif dari penelitian kualitatif ini bertujuan untuk menggambarkan secara tepat sifat – sifat individu, keadaan, gejala atau kelompok tertentu atau menentukan frekuensi adanya hubungan

tertentu tentang gejala – gejala yang ada di masyarakat (Koentjaraningrat, 1994).

Jika ditinjau dari sudut cara pembahasan masalahnya, penelitian atau studi tentang terminal ini merupakan gabungan dari penelitian deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Penelitian deskriptif terbatas pada usaha pengungkapan suatu masalah atau keadaan atau peristiwa sebagaimana adanya untuk sekedar mengungkapkan fakta yang hasilnya ditekankan pada pemberian gambaran obyektif diperkuat dengan interpretasi yang kuat (Nawawi, 1995).

Kajian Studi dampak keberadaan permukiman skala besar bagi permukiman sekitarnya secara garis besar mencakup beberapa lingkup kajian :

1. Identifikasi sistem kegiatan (*demand system*).

Pada tahap ini akan dilakukan identifikasi pada kondisi sistem kegiatan transportasi yang sudah ada, terutama untuk mengetahui tingkat kebutuhan masyarakat tentang sarana dan prasarana transportasi umum melalui survai wawancara dari rumah ke rumah (*home interview survey*).

2. Identifikasi sistem jaringan (*supply system*).

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi sistem jaringan transportasi yang sudah ada apakah sudah optimal mampu untuk melayani kebutuhan masyarakat, trayek yang sudah ada pada saat ini berdasarkan Keputusan Walikota Batam No.KPTS.228/HK/IX/2001 antara lain :

- Batu Aji – Batu Ampar, panjang trayek 33 Km dilayani oleh 17 unit bus besar
- Jodoh – Nongsa, panjang trayek 40,2 Km dilayani oleh 6 unit bis besar
- Jodoh – Punggur, panjang trayek 33 Km dilayani oleh 5 unit bis besar
- Sekupang – Bengkong , panjang trayek 32,3 Km dilayani oleh 8 unit bis besar
- Cadangan , 1 unit bis besar

- Marina – Jodoh via Batu Aji, panjang trayek 36,4 Km dilayani oleh 2 unit bis besar
- Marina – Jodoh via Tanjung Riau, panjang trayek 22 Km dilayani 2 unit bis besar
- Batu Aji – Batu Ampar, panjang trayek 40,4 Km dilayani oleh 5 Unit bis besar

### 3. Identifikasi sistem pergerakan (*flow system*).

Setelah proses pengidentifikasian *demand* dan *supply* dari keberadaan sistem transportasi, nantinya akan didefinisikan sistem pergerakan yang akan diterapkan, dengan melakukan identifikasikan jaringan jalan menurut fungsinya yaitu jalan arteri berfungsi sebagai penghubung antar SWP (satuan wilayah pengembangan) sedangkan jalan kolektor merupakan jalan yang menghubungkan antar sub-sub wilayah didalam SWP, sementara jalan lokal merupakan jalan yang menghubungkan kegiatan-kegiatan didalam sub wilayah pengembangan, jalan arteri dan jalan kolektor mempunyai Daerah Milik Jalan (DMJ) yang sangat bervariasi yaitu 35, 39, 50, 70, 100 dan hingga 200 meter.

### 4. Merekomendasikan sistem terminal bis yang sesuai dengan perkembangan .kota.

Hasil akhir dari penelitian ini nantinya diharapkan dapat teridentifikasikan sistem terminal bis yang dapat diterapkan di Batam, terutama untuk mengatur sistem sirkulasi angkutan umum.

#### 3.1. Kebutuhan Data

Untuk melakukan analisis dalam studi ini baik analisis sistem pergerakan, jaringan dan kegiatan dibutuhkan data lengkap baik primer maupun sekunder. Data primer adalah data yang didapat dari survei primer sedangkan data sekunder didapatkan dari survei sekunder adapun kebutuhan data adalah sebagai berikut :

1. Data Sistem pergerakan dan permintaan angkutan umum :



- Tata guna lahan
- Kondisi sosial ekonomi masyarakat
- Kebutuhan masyarakat akan perjalanan dengan angkutan umum

## 2. Data Jaringan pelayanan angkutan kota :

- Karakteristik sarana angkutan kota
- Karakteristik pola aktifitas angkutan kota
- Karakteristik Jaringan Pelayanan angkutan kota
- Kondisi sarana dan prasarana transportasi kota.

## 3.2. Teknik Pengumpulan Data

### 3.2.1. Teknik Pengumpulan Data Primer

Teknik pengumpulan data primer adalah teknik pengumpulan data dengan cara melakukan tinjauan dan pengumpulan data secara langsung dari keadaan yang ada di lapangan. Perolehan data primer dalam penelitian ini menggunakan metode kuisisioner untuk keperluan ini dipergunakan data yang dikumpulkan oleh Dinas Perhubungan Kota Batam tahun 2002 ; format kuisisioner dapat dilihat pada lampiran kondisi sistem transportasi yang ada di kota Batam, termasuk untuk mengetahui demand dari masyarakat akan angkutan umum.

Dalam penyebaran kuisisioner sebagai sampling dilakukan secara random atau acak, digunakan suatu rumus pengambilan sampel (Slovin dalam Umar, 2000:78) yaitu:

$$n = N / (1 + Ne^2)$$

Keterangan :

n : Jumlah sampel

N : Jumlah Populasi

e : persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir, misalnya 2 % s/d 10 %.

Penduduk Kota Batam yang tersebar di delapan kecamatan dengan total penduduknya (N) sebesar 493.909 orang dengan persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir (e) 3,2 % maka berdasarkan rumus diatas dapat ditentukan jumlah sampel sebesar :

$$N = 493.909 : (( 493.909 \times 3,2^2 ) + 1 )$$

$$= 978 \text{ orang}$$

dibulatkan menjadi 1000 orang sampel.

### 3.2.2. Sistem Zonasi

Penentuan Zona dilakukan dengan membagi wilayah studi menjadi zona lalu lintas dalam (dalam wilayah studi) dan zone lalu lintas luar (luar wilayah studi).

Penentuan hierarki zone ini dibagi menjadi zone dalam, dan zona luar yang ukuran daerahnya bervariasi menurut tingkat kepadatan.

Wilayah studi meliputi seluruh daerah administrasi Kota Batam, dengan pembagian wilayah studi area menjadi beberapa zona untuk mengelompokkan asal tujuan perjalanan yang diperlukan oleh pelaku perjalanan. Untuk memudahkan pengumpulan data dan peng-update-an data base pada masa yang akan datang, maka pendekatan yang dipakai untuk pembagian zona lalu lintas adalah batas wilayah administratif kelurahan.

Pada studi ini Pulau Batam dibagi menjadi beberapa sistem zona yaitu :

#### **A. ZONA INTERNAL**

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 1 : Bengkong Laut    | 17 : Muka Kuning     |
| 2 : Harapan Baru     | 18 : Sagulung        |
| 3 : Sei Jodoh        | 19 : Tanjung Piayu   |
| 4 : Bukit Senyum     | 20 : Batu aji        |
| 5 : Kp. Seraya       | 21 : Lubuk Baja Kota |
| 6 : Bukit Jodoh      | 22 : Kampung Pelita  |
| 7 : Batu Merah       | 23 : Batu Selicin    |
| 8 : Bengkong Harapan | 24 : Tanjung Uma     |
| 9 : Tiban Asri       | 25 : Pangkalan Petai |
| 10 : Tiban Lama      | 26 : Baloi Permai    |
| 11 : Sei Harapan     | 27 : Batu Besar      |
| 12 : Tiban Indah     | 28 : Baloi           |
| 13 : Patam Lestari   | 29 : Teluk Tering    |
| 14 : Tanjung Uncang  | 30 : Kabil           |
| 15 : Tanjung Riau    | 31 : Nongsa          |
| 16 : Tanjung Pinggir | 32 : Belian          |

#### **B. ZONA EKSTERNAL**

- 33 : Gate 1 (P. Batu Ampar)
- 34 : Gate 2 (P. Nongsa)
- 35 : Gate 3 (P. Batu Besar)
- 36 : Gate 4 (P.Kabil)
- 37 : Gate 5 (P. Punggur)
- 38 : Gate 6 (J. Trans Bareleng)
- 39 : Gate 7 (P. Tanjung Uncang)
- 40 : Gate 8 (P. Sekupang)
- 41 : Gate 9 (B. Hang Nadim)

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar.3.1.



PROGRAM PASCA SARJANA  
MAGISTER PERENCANAAN  
PEMBANGUNAN WILAYAH DAN KOTA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO

TESIS

PETA

ZONASI KOTA BATAM

ANALISA KEBUTUHAN TERMINAL  
BIS KOTA BATAM

Legenda



Garis Zonasi

Garis Pantai

Batas Kelurahan

Gate

Jumlah 41 zone  
32 Zone Internal  
9 Zone Eksternal

NO. PETA

3.1

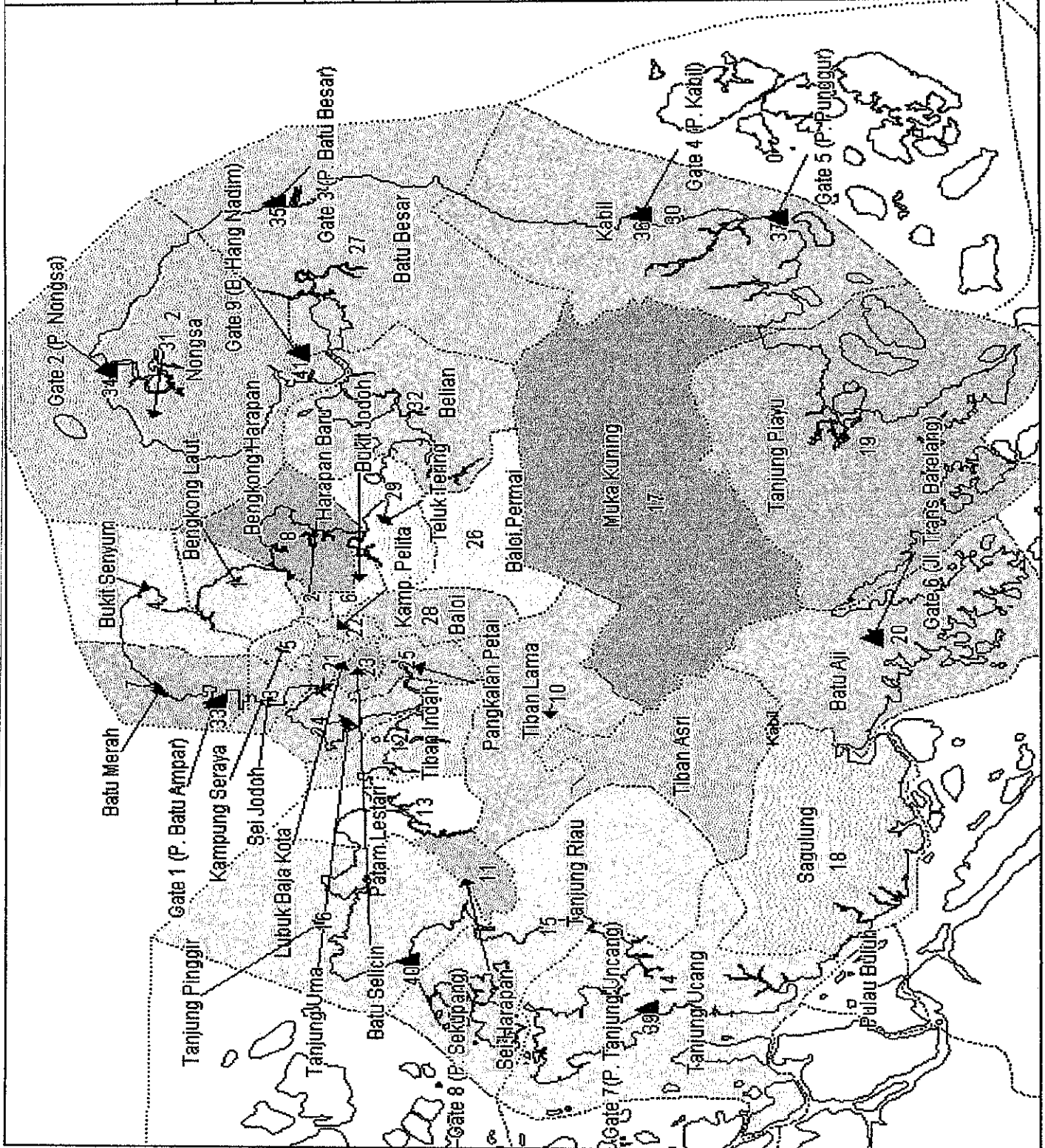
SKALA

0 3.00 Km 9.18  
0 1 Cm 3

UTARA



Sumber:  
RUTR KOTA BATAM



### 3.2.3. Distribusi Sampel Berdasarkan Zona

#### SAMPEL PER KECAMATAN

NO	KECAMATAN	JML PDD	PROSENTASE	JML SAMPEL
1	Batu Ampar	137,980	0.279363203	279
2	Sekupang	106,051	0.214717691	215
3	Sei Beduk	89,972	0.182163111	182
4	Lubuk Baja	61,960	0.12544821	125
5	Nongsa	59,485	0.120437166	120
6	Belakang Padang	19,243	0.038960618	39
7	Galang	11,153	0.022581083	23
8	Bulang	8,065	0.016328919	16
	TOTAL	493,909	1	1000

#### SAMPEL PER KELURAHAN

##### BATU AMPAR

NO	KELURAHAN	JML PDD	PROSENTASE	JML SAMPEL
1	Bengkong Laut	38760	0.280910277	78
2	Harapan Baru	20782	0.150616031	42
3	Sei Jodoh	19901	0.144231048	40
4	Bukit Senyum	16873	0.122285839	34
5	Kp. Seraya	16396	0.118828816	33
6	Bukit Jodoh	11986	0.086867662	24
7	Batu Merah	6995	0.050695753	14
8	Bengkong Harapan	6287	0.045564575	13
	TOTAL	137980	1	279

##### SEKUPANG

NO	KELURAHAN	JML PDD	PROSENTASE	JML SAMPEL
1	Tiban Asri	42188	0.397808602	85
2	Tiban Lama	19581	0.18463758	40
3	Sei Harapan	11009	0.103808545	22
4	Tiban Indah	8534	0.080470717	17
5	Patam Lestari	7989	0.07533168	16
6	Tanjung Ugang	7394	0.069721172	15
7	Tanjung Riau	6020	0.056765141	12
8	Tanjung Pinggir	3336	0.031456563	7
	TOTAL	106051	1	215

## SEI BEDUK

NO	KELURAHAN	JML PDD	PROSENTASE	JML SAMPEL
1	Muka Kuning	37276	0.414306673	75
2	Sagulung	30955	0.344051483	63
3	Tanjung Piayu	18149	0.201718312	37
4	Batu Aji	3592	0.039923532	7
	TOTAL	89972	1	182

## LUBUK BAJA

NO	KELURAHAN	JML PDD	PROSENTASE	JML SAMPEL
1	Lubuk Baja Kota	19372	0.312653325	39
2	Kampung Pelita	15771	0.254535184	32
3	Batu Selicin	12908	0.208327954	26
4	Tanjung Uma	7845	0.126613944	16
5	Pangkalan Petai	6064	0.097869593	12
	TOTAL	61960	1	125

## NONGSA

NO	KELURAHAN	JML PDD	PROSENTASE	JML SAMPEL
1	Baloi Permai	17667	0.296999244	36
2	Batu Besar	9460	0.159031689	19
3	Baloi	9199	0.154644028	19
4	Teluk Tering	8666	0.145683786	18
5	Kabil	5925	0.099604942	12
6	Nongsa	5759	0.096814323	12
7	Belian	1811	0.03044465	4
8	Ngenang	998	0.016777339	2
	TOTAL	59485	1	120

## BELAKANG PADANG

NO	KELURAHAN	JML PDD	PROSENTASE	JML SAMPEL
1	Belakang Padang	11816	0.61404147	24
2	Kasu	3120	0.162136881	6
3	Pulau Terong	2748	0.142805176	6
4	Pemping	842	0.043756171	2
5	Pecong	717	0.037260302	1
	TOTAL	19243	1	39

### GALANG

NO	KELURAHAN	JML PDD	PROSENTASE	JML SAMPEL
1	Karas	3648	0.327086882	7
2	Rempang Cate	2122	0.19026271	4
3	Pulau Abang	1745	0.156460145	4
4	Sembulang	1295	0.116112257	3
5	Sijantung	962	0.086254819	2
6	Galang Baru	831	0.074509101	2
7	Subang Mas	550	0.049314086	1
	TOTAL	11153	1	23

### BULANG

NO	KELURAHAN	JML PDD	PROSENTASE	JML SAMPEL
1	Pulau Buluh	1998	0.247737136	4
2	Bulang Lintang	1883	0.233477991	4
3	Setokok	1714	0.212523249	3
4	Temoyong	1184	0.146807192	2
5	Batu Legong	993	0.123124613	2
6	Pantai Gelam	293	0.03632982	1
	TOTAL	8065	1	16

#### 3.2.4. Teknik Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder artinya data yang diperoleh berdasarkan informasi yang telah tersusun, baik oleh instansi maupun penelitian atau kajian ilmiah yang telah dilakukan pada sebelumnya. Dalam penelitian ini data sekunder dikumpulkan melalui instansi-instansi yang berkaitan dengan penelitian ini, yang antara lain :

- Badan Perencanaan Daerah, Kota Batam
- Dinas Permukiman dan Prasarana Kota Batam
- Badan Pusat Statistik, Kota Batam
- DLLAJR, Kota Batam

Data yang telah dikumpulkan akan diolah, pengolahan data ini akan menggunakan

alat Bantu dan kemudian data yang telah diolah tersebut akan disajikan dalam bentuk sesuai dengan kebutuhan analisis

### **3.3. Teknik Analisa**

Analisis data dalam penelitian ini diarahkan sebagai tindak lanjut tahap pengumpulan data beserta kompilasinya. Pada tahap ini terdiri atas beberapa pendekatan sebagai berikut :

#### **3.3.1. Analisis Kualitatif**

Analisis kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

##### **1. Analisis Kualitatif Deskriptif**

Analisis kualitatif deskriptif yaitu menganalisis keadaan obyek penelitian melalui uraian-uraian, pengertian ataupun penjelasan -penjelasan baik terhadap analisis yang bersifat terukur maupun tidak terukur.

##### **2. Analisis Kualitatif Normatif**

Analisis kualitatif normatif yaitu menganalisis terhadap keadaan yang seharusnya mengikuti suatu aturan atau pedoman ideal tertentu. Aturan tersebut dapat merupakan suatu standar yang ditetapkan oleh instansi tertentu atau landasan hukum lainnya.

#### **3.3.2. Analisis Kuantitatif**

Analisis kuantitatif digunakan untuk mengetahui keterkaitan antara variabel sistem kegiatan (demand) dan sistem jaringan (supply) melalui teknik statistik asosiatif, menggunakan tabulasi silang (crosstab) dan Chi square, untuk memperkuat kesimpulan dari suatu tabel yang menghubungkan 2 variabel atau lebih. Teknik statistik asosiatif disini digunakan untuk melihat hubungan antara variabel sistem kegiatan (demand) dan sistem jaringan (supply)



## **BAB IV**

### **GAMBARAN UMUM KOTA BATAM**

#### **4.1. Kondisi Fisik Wilayah**

##### **4.1.1. Letak Geografis**

Kota Batam merupakan salah satu kota yang mengalami perkembangan sangat pesat di Propinsi Riau baik dari segi fisik, seperti pembangunan dan pemekaran wilayah maupun dari segi non fisik, seperti perkembangan sosial ekonomi masyarakat, apalagi semenjak ditetapkannya kawasan SIJORI (Singapore, Johor Riau). Sebelum dimekarkan dan ditingkatkan statusnya secara definitif menjadi "Kota", Batam berstatus sebagai Kotamadya Administratif yang dibentuk berdasarkan PP No.34 Tahun 1983 dengan luas wilayah keseluruhan 612,53 Km<sup>2</sup>, terdiri dari 3 kecamatan yaitu Kec. Belakang Padang, Kec. Batam Barat, dan Kec. Batam Timur

Dalam perkembangannya Batam tumbuh sebagai kota industri dan perdagangan serta menunjukkan kemajuan yang pesat dalam penyelenggaraan pemerintahan dan pembangunan. Perkembangan yang pesat ini tidak terlepas dari keberadaan Otorita Batam sebagai pengelola kawasan industri di Pulau Batam, yang selanjutnya melalui Kepres No.28 Tahun 1992 wilayah kerjanya diperluas meliputi Bareleng (Pulau Batam, Rempang, Galang dan beberapa pulau kecil di sekitarnya). Luas daratan dari wilayah kerja Otorita Batam menurut Kepres tersebut mencapai 857,5 Km<sup>2</sup>, wilayah ini menjadi bagian yang tak terpisahkan dari wilayah perencanaan RTRW Kota Batam.

Pada perkembangannya Kota Batam mengalami perluasan dengan memasukkan sebagian Wilayah Kabupaten Kepulauan Riau. Berdasar Undang-Undang RI No.53 tahun 1999, Wilayah Kota Batam terdiri, yaitu Pulau Batam, Pulau Rempang, Pulau Galang, Pulau Galang Baru dan Pulau Bulan serta beberapa gugus pulau-pulau kecil di sekitarnya,

yang luas keseluruhan mencapai 1.570,35 Km<sup>2</sup>, dengan batas-batas wilayah sebagai berikut :

1. Sebelah Utara : berbatasan dengan Selat Singapura
2. Sebelah Timur : berbatasan dengan Kec. Bintan Utara dan Kec. Teluk Bintan, Kab. Kepulauan Riau
3. Sebelah Selatan : berbatasan dengan Kec. Senayang, Kab. Kepulauan Riau
4. Sebelah Barat : berbatasan dengan Kec. Moro dan Kec. Karimun, Kab. Karimun

Batas wilayah Kota Batam dapat dilihat pada gambar .4.1



# TESIS

**PETA**

**BATAS WILAYAH KOTA BATAM**

# ANALISA KEBUTUHAN TERMINAL BIS KOTA BATAM

Legenda :

- Batas Wilayah Kota Batam  
Garis Pantai  
Jalan

No. Peta

#### 4.1

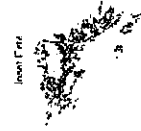
Skala

0	3.00	Km	2.18
0	1	Cm	3

**UTARA**



Sumber :  
RUTR KOTA BATAM



#### 4.1.2. Pemerintahan

Pasal 14 UU 22 tahun 1999 menegaskan bahwa bentuk dan susunan Pemerintahan Kota Batam terdiri dari DPRD sebagai Badan Legislatif Kota Batam dan Pemerintah Kota Batam sebagai Badan Eksekutif Kota Batam. Pemerintah Kota Batam terdiri atas Walikota Batam beserta perangkat Kota Batam

Dalam rangka menyusun perangkat Pemerintah Kota Batam, maka langkah awal strategis perlu mencermati PP 25 Tahun 2000 dimulai dari penataan kembali kelembagaan Pemerintah Kota Batam yang diorientasikan pada efisiensi dan efektivitas. Hal ini membawa konsekuensi logis perlunya penerapan kelembagaan yang miskin struktur kaya fungsi. Pemerintah Kota Batam yang diilhami dari UU 22 Tahun 1999 telah menata kelembagaan menuju pada efisiensi dan efektifitas dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat. Pengecualian juga diberikan kepada Otorita Pengembangan Daerah Industri Pulau (OPDIP) Batam, namun hanya bersifat sementara dan berakhir sampai adanya Peraturan Pemerintah yang mengatur pasal 119 UU 22 tahun 1999, dimana ditegaskan bahwa kewenangan Daerah Kabupaten dan Daerah Kota berlaku juga di kawasan otorita yang terletak di dalam Daerah Otonom yang meliputi badan otorita, kawasan pelabuhan, kawasan bandar udara, kawasan perumahan, kawasan industri, kawasan perkebunan, kawasan pertambangan, kawasan kehutanan, kawasan pariwisata, kawasan jalan bebas hambatan dan lain yang sejenis

Perangkat Kota Batam yang dituangkan dalam serangkaian Peraturan Daerah Kota Batam terdiri atas Walikota dan Wakil Walikota, Sekretariat Daerah, Sekretariat Dewan, Badan, Dinas dan Kantor serta UPTD

### **4.1.3. Kependudukan**

#### **A. Jumlah dan Sebaran Penduduk**

Salah satu indikasi yang menunjukkan pesatnya perkembangan Kota Batam adalah laju pertumbuhan penduduk yang cukup tinggi. Berdasarkan sensus penduduk tahun 1990 Kota Batam berpenduduk 105.820 jiwa. Pada tahun 2002 jumlahnya sudah mencapai 493.909 jiwa. Dengan demikian selama 10 tahun terakhir ini jumlah penduduk Kota Batam meningkat dengan laju 15,2 persen per tahun

Bila dibandingkan dengan yang terjadi sebelumnya, tampak terjadi kenaikan pada laju pertumbuhan penduduk. Pada dasawarsa 1980-an, laju pertumbuhan penduduk Batam kira-kira sebesar 11,94 persen per tahun. Selain itu pertumbuhan penduduk Batam merupakan yang tertinggi di Indonesia. Walaupun biaya hidup dan biaya perumahan di Kota Batam relatif mahal, tanda-tanda ke arah penurunan pertumbuhan jumlah penduduk sub suatu wilayah belum terlihat

Jumlah, kepadatan dan sebaran penduduk di Batam dapat dilihat pada Tabel 4.1 dan Gambar 4.2 dibawah ini

TABEL.4.1  
JUMLAH DAN KEPADATAN PENDUDUKDI SETIAP KECAMATAN  
KOTA BATAM TAHUN 2002

**BATU AMPAR**

NO	KELURAHAN	Luas (km <sup>2</sup> )	Jml Pend	Kepadatan (Jiwa/km <sup>2</sup> )
01	Bengkong Laut	4,5	38.760	8.614
02	Harapan Baru	0,9	20.782	23.092
03	Sei Jodoh	1,9	19.901	10.475
04	Bukit Senyum	3,9	16.873	4.327
05	Kp. Seraya	1,6	16.396	10.247
06	Bukit Jodoh	1,4	11.986	8.561
07	Batu Merah	3,9	6.995	1.794
08	Bengkong Harapan	4,4	6.287	1.429
	TOTAL	22,5	137.980	6.133

**SEKUPANG**

NO	KELURAHAN	Luas (km <sup>2</sup> )	Jml Pend	Kepadatan (Jiwa/km <sup>2</sup> )
09	Tiban Asri	18.9	42.188	2233
10	Tiban Lama	22.0	19.581	891
11	Sei Harapan	3.5	11.009	3146
12	Tiban Indah	5.4	8.534	1581
13	Patam Lestari	5.7	7.989	1402
14	Tanjung Ugang	19.7	7.394	376
15	Tanjung Riau	22.9	6.020	27
16	Tanjung Pinggir	10.3	3.336	324
	TOTAL	108.4	106.051	979

**SEI BEDUK**

NO	KELURAHAN	Luas (km <sup>2</sup> )	Jml Pend	Kepadatan (Jiwa/km <sup>2</sup> )
17	Muka Kuning	59.9	37.276	623
18	Sagulung	26.8	30.955	1156
19	Tanjug Piayu	38.8	18.149	468
20	Batu Aji	20.4	3.592	177
	TOTAL	145.9	89.972	617

**LUBUK BAJA**

NO	KELURAHAN	Luas (km <sup>2</sup> )	Jml Pend	Kepadatan (Jiwa/km <sup>2</sup> )
21	Lubuk Baja Kota	1.5	19.372	12914
22	Kampung Pelita	1.2	15.771	13143
23	Batu Selicin	1.3	12.908	9930
24	Tanjung Uma	3.2	7.845	2452
25	Pangkalan Petai	3.5	6.064	1733
	TOTAL	10.7	61.960	5791

**NONGSA**

NO	KELURAHAN	Luas (km <sup>2</sup> )	Jml Pend	Kepadatan (Jiwa/km <sup>2</sup> )
26	Baloi Permai	10.4	17.667	1700
27	Batu Besar	33.0	9.460	29
28	Baloi	5.4	9.199	1704
29	Teluk Tering	5.4	8.666	1605
30	Kabil	23.0	5.925	258
31	Nongsa	25.3	5.759	228
32	Belian	15.2	1.811	120
33	Ngenang	15.8	998	64
	TOTAL	133.5	59.485	446

**BELAKANG PADANG**

NO	KELURAHAN	Luas (km <sup>2</sup> )	Jml Pend	Kepadatan (Jiwa/km <sup>2</sup> )
34	Belakang Padang	8.4	11.816	1407
35	Kasu	50.1	3.120	7
36	Pulau Terong	3.5	2.748	786
37	Pemping	5.6	842	151
38	Pecong	0.8	717	897
	TOTAL	68.4	19.243	282

**GALANG**

NO	KELURAHAN	Luas (km <sup>2</sup> )	Jml Pend	Kepadatan (Jiwa/km <sup>2</sup> )
39	Karas	70.7	3.648	52
40	Rempang Cate	68.8	2.122	31
41	Pulau Abang	52.7	1.745	34
42	Sembulang	59.9	1.295	22
43	Sijantung	38.8	9.62	25
44	Galang Baru	4.2	8.31	198
45	Subang Mas	17.4	550	32
	<b>TOTAL</b>	<b>312.5</b>	<b>11.153</b>	<b>36</b>

**BULANG**

NO	KELURAHAN	Luas (km <sup>2</sup> )	Jml Pend	Kepadatan (Jiwa/km <sup>2</sup> )
46	Pulau Buluh	1.8	1.998	1110
47	Bulang Lintang	54.6	1.883	35
48	Setokok	25.3	1.714	68
49	Temoyong	6.6	1.184	180
50	Batu Legong	48.2	993	21
51	Pantai Gelam	28.4	293	11
	<b>TOTAL</b>	<b>164.9</b>	<b>8.065</b>	<b>49</b>



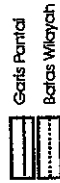


**PETA**

SEBARAN PENDUDUK EKSTING

**ANALISA KEBUTUHAN TERMINAL BIS  
KOTA BATAM**

Legenda :



**Keterangan :**

35,000 to 50,000	(3)
25,000 to 35,000	(1)
20,000 to 25,000	(1)
15,000 to 20,000	(3)
10,000 to 15,000	(4)
5,000 to 10,000	(13)
1,000 to 5,000	(12)
0 to 1,000	(9)

**No. Petd**

## 4.2

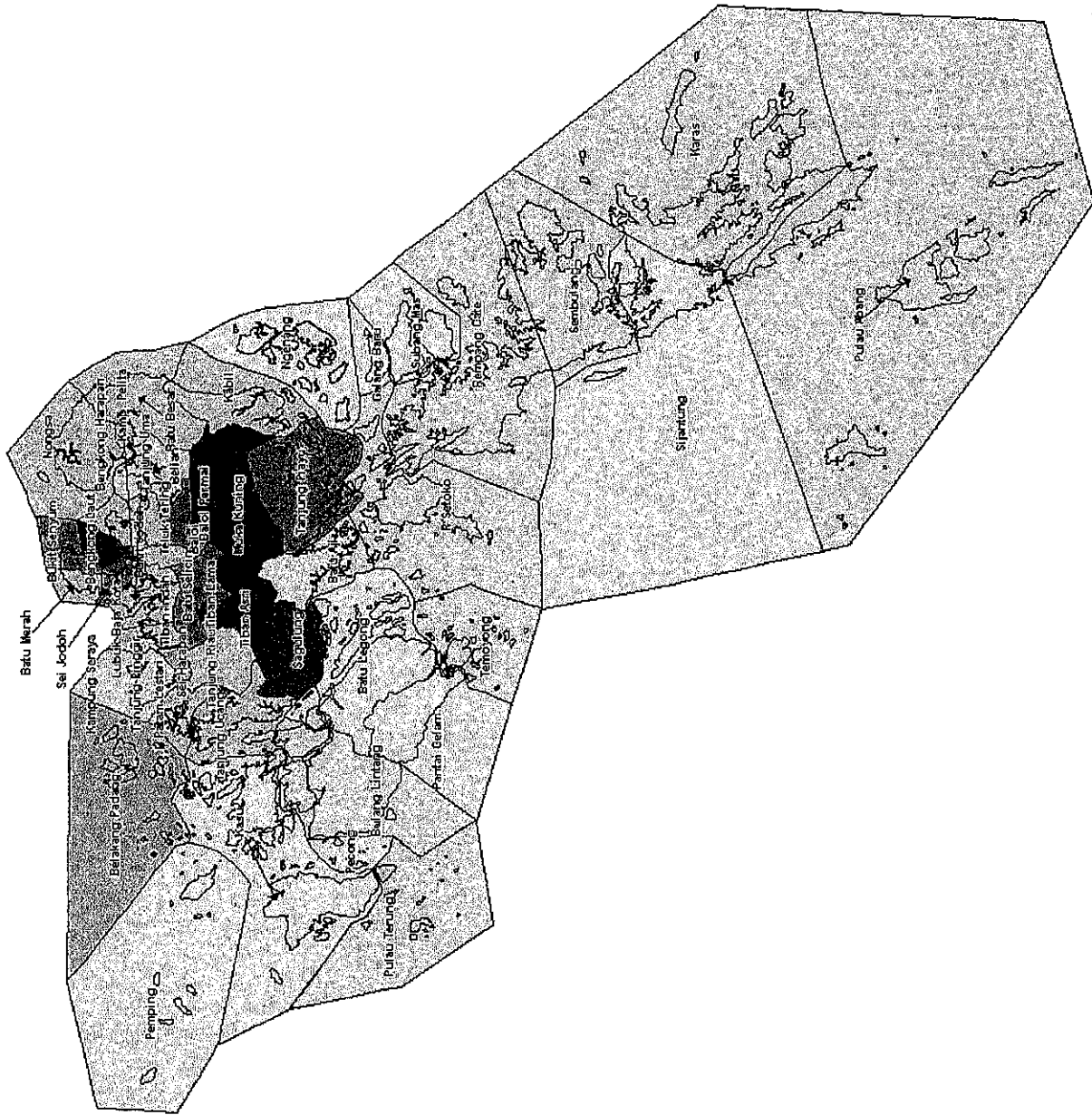
Skala



**UTARA**



Sumber :  
RUTR KOTA BATAM



### B. Pertumbuhan Penduduk

Adapun laju pertumbuhan penduduk rata-rata kecamatan-kecamatan yang ada di Kota Batam antara periode tahun 1992-2000 dapat dilihat pada tabel 4.2

TABEL.4.2.  
Laju Pertumbuhan Penduduk Kota Batam

No	Kecamatan	Tahun	
		1992-1998	1999-2000
1	Batu Ampar	15,61 %	25,91 %
2	Nongsa		29,49 %
3	Sei Beduk		14,91 %
4	Sekupang		29,79 %
5	Lubuk Baja		13,53 %
6	Belakang Padang	3,45 %	6,62 %
7	Bulang	-	3,45 %
8	Galang	-	3,32 %
Rata-rata Kota Batam		15,61 %	15,61 %

Sumber : RTRW Kota Batam 2001-2011

### C. Kepadatan Penduduk

TABEL.4.3  
LUAS DAN JUMLAH PENDUDUK SETIAP KECAMATAN TAHUN 2002

No	Kecamatan	Luas Wilayah (Km <sup>2</sup> )	Jumlah (Jiwa)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km <sup>2</sup> )
1	Batu Ampar	22,5	137.980	6.132
2	Sekupang	108,4	106.051	978
3	Sei Beduk	145,9	89.972	616
4	Lubuk Baja	19,7	61.960	3.145
5	Nongsa	133,5	59.485	445
6	Belakang Padang	68,4	19.243	281
7	Galang	312,5	11.153	35
8	Bulang	164,9	8.065	48

Sumber : BPS

## D. Mata Pencarian Penduduk

TABEL.4.4  
JUMLAH TENAGA KERJA TERDAFTAR DI KOTA BATAM 1997-2000

NO	SEKTOR	1997	1998	1999	2000
1	Pertanian	1.872	1.824	1.821	1.840
2	Pertambangan dan Pennggalian	319	344	392	430
3	Industri Pengolahan	104.038	105.785	111.177	116.139
4	Listrik, Gas, dan Air Minum	657	657	656	671
5	Bangunan	14.208	14.288	14.945	15.813
6	Perdagangan, Hotel, dan Restoran	9.613	9.814	11.835	12.858
7	Pengangkutan, dan Telekomunikasi	2.116	2.259	2.634	2.765
8	Bank dan Lembaga Keuangan lain	1.127	1.183	1.555	1.802
9	Jasa-jasa	3.206	3.239	4.791	4.965
		137.101	139.394	149.806	157.283

Sumber : BPS Kota Batam 2000

### 4.1.4. Penggunaan Lahan

Sebagai pulau yang memiliki letak strategis dalam perdagangan internasional, Batam memiliki memiliki *master plan* pembangunan. Bagian utara Pulau Batam yang letaknya dekat dengan Singapura dan lahan-lahan di sekitar pesisir dan teluk-teluknya telah dispesialisasikan menjadi empat kawasan berdasarkan kepemilikan faktor (*endowment factor*) seperti kondisi alam, kekayaan alam, infrastruktur dan lain-lain

Dari spesialisasi ini diharapkan terdapat terjadinya skala ekonomi (*economic of scale*) yang mendukung efisiensi ekonomi sehingga menciptakan keunggulan daya saing (*competitive advantage*)

Pertama, Pembangunan Daerah 'Batam Center'. Teluk Tering dispesialisasikan sebagai daerah pusat kota Pulau Batam yang terdiri dari kantor pemerintah, lembaga pendidikan, hotel, pusat dagang dan pusat belanja, rekreasi dan perumahan. Kedua, Pembangunan Daerah Pantai Timur. Daerah timur laut Pulau Batam yang lebih dikenal dengan daerah pantai timur dispesialisasikan untuk perhotelan kelas dunia dan fasilitas rekreasi dan

daerah hutan lindung pemerintah. Selain itu, pada bagian lain pantai timur juga dispesialisasikan untuk fasilitas industri sedang dan berat dalam hal fasilitas kontainer, kargo umum dan khusus (kapal dengan kapasitas 150.000 dwt). Ketiga, Pembangunan Daerah Batu Ampar. Daerah ini dispesialisasikan sebagai daerah untuk industri kecil dan menengah (*small and medium enterprise*); pengembangan komersial; kantor pemerintah dan komersial serta perumahan. Keempat, Pembangunan Daerah Sekupang. Di sebelah barat Pulau Batam dispesialisasikan sebagai daerah industri kecil dan menengah (*small and medium enterprise*) yang meliputi: perbaikan kapal, fasilitas-fasilitas pelabuhan (kapal dengan kapasitas 15.000 dwt), perkantoran, pertokoan dan perumahan serta kegiatan peternakan dan perikanan. Lihat tabel. 4.5

TABEL.4.5.  
PENGUNAAN LAHAN KOTA BATAM TAHUN 1998

No	Sub. Wilayah Pembangunan	Perumahan	Jasa	Industri	Pariwisata	Das. Umum	Pertanian	Jumlah	Yang Belum Dialokasikan	Total
1	Batu Ampar	492,26	367,53	272,17	463,45	222,48	-	1.817,89	1.631,02	3.448,91
2	Batam Center	696,84	18,22	172,40	-	125,34	-	1.012,80	1,304,49	2.317,29
3	Nongsa	131,62	12,24	102,12	1.798,22	61,05	-	2.105,15	1.387,07	3.492,22
4	Kabil	97,54	11,26	1.017,55	26,54	2.692,09	-	3.844,98	1.794,97	5.639,95
5	Duriangkang	319,16	-	-	15,30	136,74	-	471,20	8.278,00	8.749,20
6	Muka Kuning	284,87	11,95	548,29	-	199,52	62,59	1.110,22	5.625,88	6.736,10
7	Tj. Uncang	571,03	331,20	1.511,99	485,14	265,85	780,59	3.945,80	2.660,62	6.606,42
8	Sekupang	417,36	104,68	242,54	574,45	257,03	31,72	1.627,78	2981,41	4.609,19
Total		3.010,68	856,98	3.867,06	3.363,10	3.960,10	877,90	15.935,82	25.663,41	41.599,28

Sumber :: Hasil Analisis Lemtek FTUI

TABEL. 4.6  
HARGA LAHAN DI DAERAH PULAU BATAM

Lokasi Peruntukan (Land Use)	Tahun	Simpang Jam Baloi	Simpang Kabil	Simpang Muka Kuning
Jasa Service (Terminal)	5	33.000	15.750	12.750
	10	59.000	28.250	22.750
	30 Perpanjangan	93.250	44.500	35.750
	20 Extension	62.250	29.750	24.000
	30 Pembaharuan	93.250	44.500	35.750
	50 Renewal	155.250	74.250	59.750
	80	248.500	118.750	95.500

Sumber : Otorita Batam (2003)

## **4.2. Kondisi Jaringan Jalan dan Kondisi Angkutan Umum**

### **4.2.1. Sistem Jaringan Jalan**

Sistem Jaringan jalan yang dikembangkan di Kota Batam mengacu pada sistem jaringan jalan yang sudah ada dan dikembangkan dengan pola radial yang divariasikan dengan pola lain sehingga diharapkan membentuk satu kesatuan yang berhirarki dan terstruktur. Sedangkan wilayah yang belum terlayani oleh sistem jaringan jalan yang ada, terutama di lingkungan permukiman akan dibuat jaringan jalan baru yang terintegrasi dengan sistem jalan yang sudah ada dengan tetap mengacu pada kerangka jaringan jalan utama yang berpola radial

Alasan pemilihan pola radial yang divariasikan dengan pola lain sehingga membentuk sistem jaringan terstruktur dan berhirarki, diantaranya adalah :

1. Belum terbentuknya sistem jaringan jalan yang terstruktur dan berhirarki di Kota Batam
2. Kondisi jaringan jalan yang sudah terbentuk sebagian besar mempunyai kerangka utama dengan pola radial
3. Menciptakan aksesibilitas yang baik bagi seluruh bagian wilayah kotanya dan wilayah sekitarnya

Sesuai dengan rencana pembangunan jaringan jalan raya, penyediannya dikelompokkan ke dalam klasifikasi, fungsi jalan tersebut. Klasifikasi jalan tersebut adalah sebagai berikut : Jalan Arteri, Jalan Kolektor, dan Jalan Lokal. Pembangunan jaringan jalan dari tahun ke tahun terus ditingkatkan, terutama pada beberapa ruas jalan yang memerlukan peningkatan kapasitasnya. Peningkatan kapasitas dilakukan dengan penambahan jumlah lajur sesuai dengan rencana. Demikian pula dengan semakin berkembangnya penggunaan tata guna lahan baik untuk permukiman, perkantoran maupun

peruntukan lainnya. Sehingga tidak hanya penambahan jumlah lajur jalan pada jaringan arteri, tetapi juga penambahan panjang jalan pada jaringan kolektor maupun lokal., penyediaannya dikelompokkan kedalam klasifikasi fungsi jalan tersebut. Klasifikasi jalan tersebut adalah : Jalan Arteri, Kolektor, Lokal. Pembangunan dari tahun ke tahun terus ditingkatkan, terutama pada ruas jalan yang memerlukan peningkatan kapasitasnya. Peningkatan kapasitas dilakukan dengan penambahan jumlah lajur sesuai dengan rencana. Demikian pula dengan semakin berkembangnya penggunaan tata guna lahan baik untuk pemukiman maupun peruntukan lainnya. Lihat pada gambar 4.3.1 s/d gambar 4.3.3



PROGRAM PASCA SARJANA  
MAGISTER PERENCANAAN PEMBANGUNAN  
WILAYAH DAN KOTA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO

TESIS

PETA

JARINGAN JALAN

ANALISA KEBUTUHAN TERMINAL BIS DI  
KOTA BATAM

Legenda :

	Batas Kota
	Sungai
	Jalan Arteri
	Kolektor Primer
	Kolektor Sekunder
	Danau

No. Peta

4.3.1

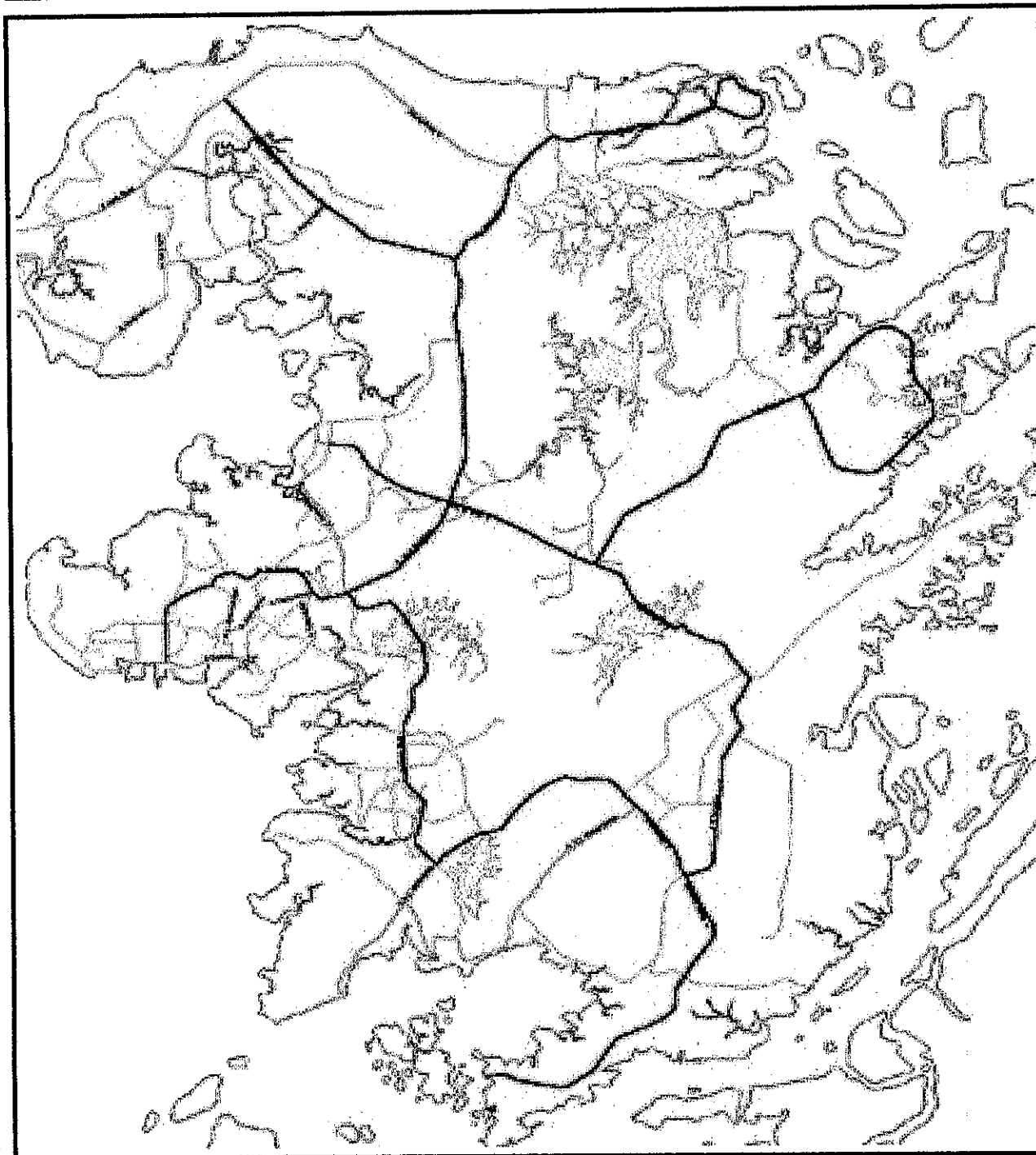
SKALA



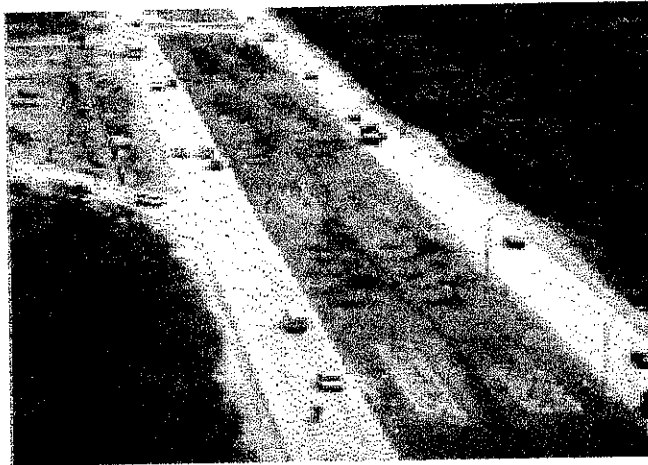
UTARA



Sumber :  
RUTR Kota Batam







GAMBAR.4.3.2  
JALAN ARTERI



GAMBAR.4.3.3  
JALAN KOLEKTOR

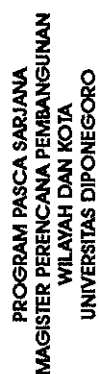
#### 4.2.2. Tingkat Pelayanan Jalan

Dari besarnya nilai V/C-Ratio yang ada dapat dilihat bahwa ruas-ruas jalan yang ada di Kota Batam masih dalam keadaan normal (lancar) karena mendekati nilai V/C-Ratio dibawah 0,8 (V/C-Ratio kritis), namun ada beberapa ruas jalan yang nilai V/C-Ratio diatas 0,8 (V/C-Ratio kritis). Kondisi ruas-ruas jalan di Batam pada jam puncak dapat dilihat pada Tabel. 4.7, dan Gambar. 4.4

TABEL. 4.7  
KONDISI RUAS-RUAS JALAN DI PULAU BATAM PADA JAM PUNCAK

No Ruas	Nama Ruas Jalan	Fungsi Jalan	Panjang (m)	Kec. (km/jam)	Kapasitas (smp/jam)	Volume (smp/jam)	V/C Ratio
001	Jln. Diponegoro	A	8,600	60	2700	1591	0.589
002.1	Jln. Suprpto	A	4,800	40	5940	2501	0.421
002.2	Jln. Suprpto	A	6,000	50	2700	2685	0.994
003	Jln. Jend. A. Yani	A	3,790	60	5940	3321	0.559
004	Jln. Gajahmada	A	9,100	60	5940	5297	0.892
005	Jln. Yos. Sudarso	A	6,811	50	5940	5902	0.994
006.1	Jln. Jend. Sudirman	A	3,400	60	5940	5384	0.906
006.2	Jln. Jend. Sudirman	A	6,800	60	5940	2727	0.459
007	Jln. Hasanudin	A	4,200	60	2700	1868	0.692
008	Jln. Brig. Katamso	A	9,065	60	2700	1926	0.713
009.1	Jln. Hang Tuah	A	3,400	60	5940	1477	0.249
009.2	Jln. Hang Tuah	A	3,700	60	2700	872	0.323
010.1	Jln. S. Parman	A	200	40	5400	2123	0.393
010.2	Jln. S. Parman	A	8,000	50	2700	1100	0.407
011	Jln. Batam Cen. Park	A	3,593	50	5940	1965	0.331
012	Jln. Western Arteri.	A	2,800	50	5400	1883	0.349
013	Jln. REMarthadinata	K	4,100	50	5940	4928	0.830
014	Jln. KH. A. Dahlan	K	3,700	50	2700	82	0.030
015	Jln. Kapt. Pattimura	K	4,100	60	2700	1778	0.659
016	Jln. Hang Kesturi	K	8,145	50	2700	363	0.134
017	Jln. Hang Lekiu	K	7,475	50	2700	643	0.238
018	Jln. Hang Jebat	K	3,000	50	2700	623	0.231

Sumber : AnalisaPUSTRAL UGM (2002)



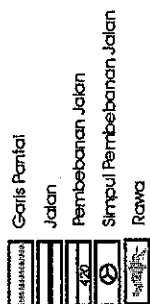
# SIST

## PETA

**PEMBEBANAN JARINGAN JALAN  
KOTA BATAM**

## ANALISA KEBUTUHAN TERMINAL BIS DI KOTA BATAM

**Legenda:**



**No. Peta**

#### 4.4

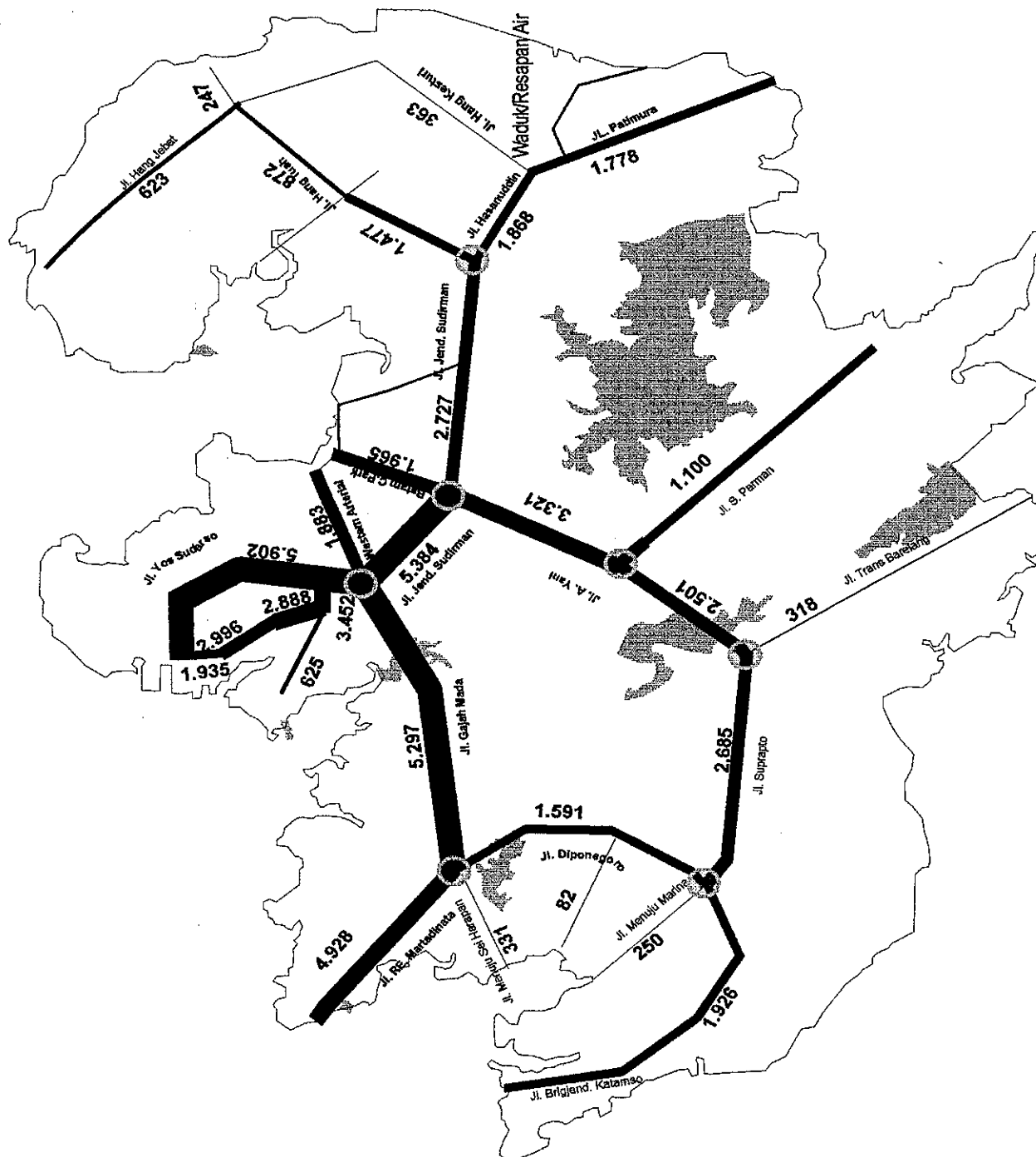
Skala

0	3.06 Km	0.18
0	1	3

## UTARA



Sumber:  
RUTR Kota Batam



TABEL.4.8  
GEOMETRIK JALAN

No. Ruas	Nama Jalan	Geometrik Jalan		
		Lebar Jalan (m)		
		Kanan	Kiri	Tanpa Median
001	Jln. Diponegoro			7
002	Jln. Suprpto	7	7	
003	Jln. Jend. A. Yani	7	7	
004	Jln. Gajahmada	7	7	
005	Jln. Yos. Sudarso	7	7	
006.1	Jln. Jend. Sudirman	7	7	
006.2	Jln. Jend. Sudirman	7	7	
007	Jln. Hasanudin			7
008	Jln. Brigjen Katamso			7
009	Jln. Hang Tuah			7
010	Jln. S. Parman	7	7	
011	Jln. Batam Centre Park	7	7	
012	Jln. Western Arterial	7	7	
013	Jln. RE Marthadinata	7	7	
014	Jln. KH. A. Dahlan			7
015	Jln. Kapt. Pattimura			7
016	Jln. Hang Kesturi			7
017	Jln. Hang Lekiu			7
018	Jln. Hang Jebat			7

Sumber : Dinas Kimpras Kota Batam (2002)

**TABEL 4.9**  
**KONDISI PELAYANAN RUAS-RUAS JALAN DI KOTA BATAM**  
**(KECEPATAN TEMPUH)**

Nomor Ruas	Nama Ruas Jalan	Fungsi Jalan	Panjang Ruas(m)	Kecepatan (km/jam)	Kec.Minimum (km/jam)
001	Jln. Diponegoro	A	8.600	60	25
002	Jln. Suprpto	A	10.800	40	25
003	Jln. Jend. A. Yani	A	3.790	60	25
004	Jln. Gajahmada	A	9.100	60	25
005	Jln. Yos. Sudarso	A	6.811	50	25
006.1	Jln. Jend. Sudirman	A	3.400	60	25
006.2	Jln. Jend. Sudirman	A	6.800	60	25
007	Jln. Hasanudin	A	4.200	60	25
008	Jln. Brigjen Katamso	A	9.065	60	25
009	Jln. Hang Tuah	A	7.100	60	25
010	Jln. S. Parman	A	8.200	40	25
011	Jln. Batam Centre Park	A	3.593	50	25
012	Jln. Western Arterial	A	2.800	50	25
013	Jln. RE Marthadinata	K	4.100	50	20
014	Jln. KH. A. Dahlan	K	3.700	50	20
015	Jln. Kapt. Pattimura	K	4.100	60	20
016	Jln. Hang Kesturi	K	8.145	50	20
017	Jln. Hang Lekiu	K	7.475	50	20
018	Jln. Hang Jebat	K	3.000	50	20

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Batam (2002)

Dari Tabel dan Gambar di atas dapat dilihat bahwa ada beberapa ruas jalan yang perlu mendapat perhatian karena mempunyai beban lalu lintas yang sangat besar yang dikhawatirkan akan sangat mempengaruhi kinerja jaringan jalan (arus lalu lintas) tersebut, ruas jalan yang dimaksud adalah :

- a. Jalan Yos Sudarso
- b. Jalan Jend. Sudirman
- c. Jalan Gajah Mada

#### 4.2.3. Kinerja Angkutan Umum

Angkutan umum yang tersedia di Kota Batam dapat dibedakan menjadi 2 (dua)

terdiri dari pelayanan angkutan trayek tetap dan teratur; serta pelayanan angkutan umum tidak bertrayek

#### **A. Trayek Tetap dan Teratur :**

1. Jalur utama hanya dilayani oleh Perum Damri dengan kulaitas dan kuantitas bus yang masih sangat kurang (melayani 7 trayek utama) dengan jumlah armada sebanyak 46 unit Pengembangan angkutan umum pada trayek tetap dan teratur terhambat karena belum tersedianya fasilitas penunjang yang memadai berupa terminal, sub terminal atau transfer point

Saat ini pelayanan bus Damri menggunakan sistem operasi yang bersifat cepat terbatas (PATAS) baik ber AC maupun tidak dan sistem operasi yang bersifat reguler. Namun demikian dari pengamatan lapangan sifat cepat terbatasnya operasi bus ini belum terlihat dengan jelas dibandingkan dengan bus yang beroperasi secara reguler. Dalam sistem pembayaran penumpang, bus-bus Damri ini menarik ongkos dengan dua metode, yaitu dengan dan tanpa menggunakan kondektur. Berdasarkan SK Walikota No. KPTS – 148/HK/VI/2001 tarif bus dibedakan menjadi beberapa macam yaitu :

- a. Bus Kota Ekonomi : Rp. 800/pnp (maksimal 12 km)  
: Rp. 1.500/pnp (terusan > 12 km)
- b. Bus Patas AC : Rp. 3.000/pnp

Trayek yang dilayani oleh Bus Kota Damri dapat dilihat pada Tabel 4.10. dan gambar 4.6

TABEL.4.10  
TRAYEK BIS KOTA PERUM DAMRI

No.	Trayek yang dilayani	Pelayanan	Kap. Bus	Jarak KM	Juml. Bus
1.	Batu aji – Batu Ampar	Biasa	54 Seat	33	17
2.	Jodoh - Nongsa	Biasa	54 Seat	40,2	6
3.	Jodoh - Telaga Punggur	Biasa	27 Seat	33,0	5
4.	Sekupang - Bengkong	Biasa	27Seat	32,2	8
5.	Marina – Jodoh via Batu Aji	Biasa	35 Seat	36,4	2
6.	Marina – Jodoh via Tanjung Riau	Patas AC	35 Seat	22	2
7.	Tj. Uncang – Batu Ampar Via Muka Kuning	Patas AC	35 Seat	40,4	5
	Cadangan	Biasa	35 Seat	-	1
	<b>JUMLAH</b>				46

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Batam, 2002

Jika dibandingkan dengan tahun 1999 penumpang Bus Damri pada Tahun 2000 mengalami kenaikan sebesar 31,6 %, ini disebabkan karena adanya penambahan bis yang berasal dari Otorita Batam sebanyak 8 unit. (tahun 1999 = 3.167.871 penumpang; tahun 2000 = 4.169.011 penumpang). (Sumber : Dinas LLAJ Kota BATAM - April 2001)

Kecepatan rata-rata bus Damri di Pulau Batam secara umum adalah 33,8 km/jam pada pagi hari dan 32,8 km/jam pada sore hari. Dari beberapa rute yang dilayani ada beberapa rute yang sudah mengalami penurunan tingkat kenyamanan (ditandai dengan load factor > atau mendekati nilai 1 (nilai okupansi), pada trayek-trayek tersebut) yaitu trayek Sekupang – Bengkong (Batu Aji – Batu Ampar, Jodoh – Telaga Punggur dan Tanjung Uncang – Batu Ampar.(sumber:BPPT,2000)



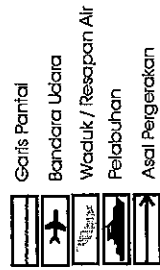
PROGRAM PASCA SARJANA  
MAGISTER PERENCANAAN PEMBANGUNAN  
WILAYAH DAN KOTA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO

TESIS  
PETA

TRAYEK UTAMA ANGKUTAN UMUM EKSTING  
KOTA BATAM

ANALISA KEBUTUHAN TERMINAL BIS  
KOTA BATAM

Legenda :



Route 1 : Batuaji - Batu Ampar

Route 2 : Jodoh - Nongsa

Route 3 : Jodoh - Telaga Punggur

Route 4 : Sekupang - Bangkong

Route 5 : Marina - Jodoh Via B.Aj

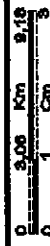
Route 6 : Marina - Jodoh Via Tj.Riau

Route 7 : Tj.Uncang - Batu Ampar Via  
Muka Kuning

No. Peta

4.5

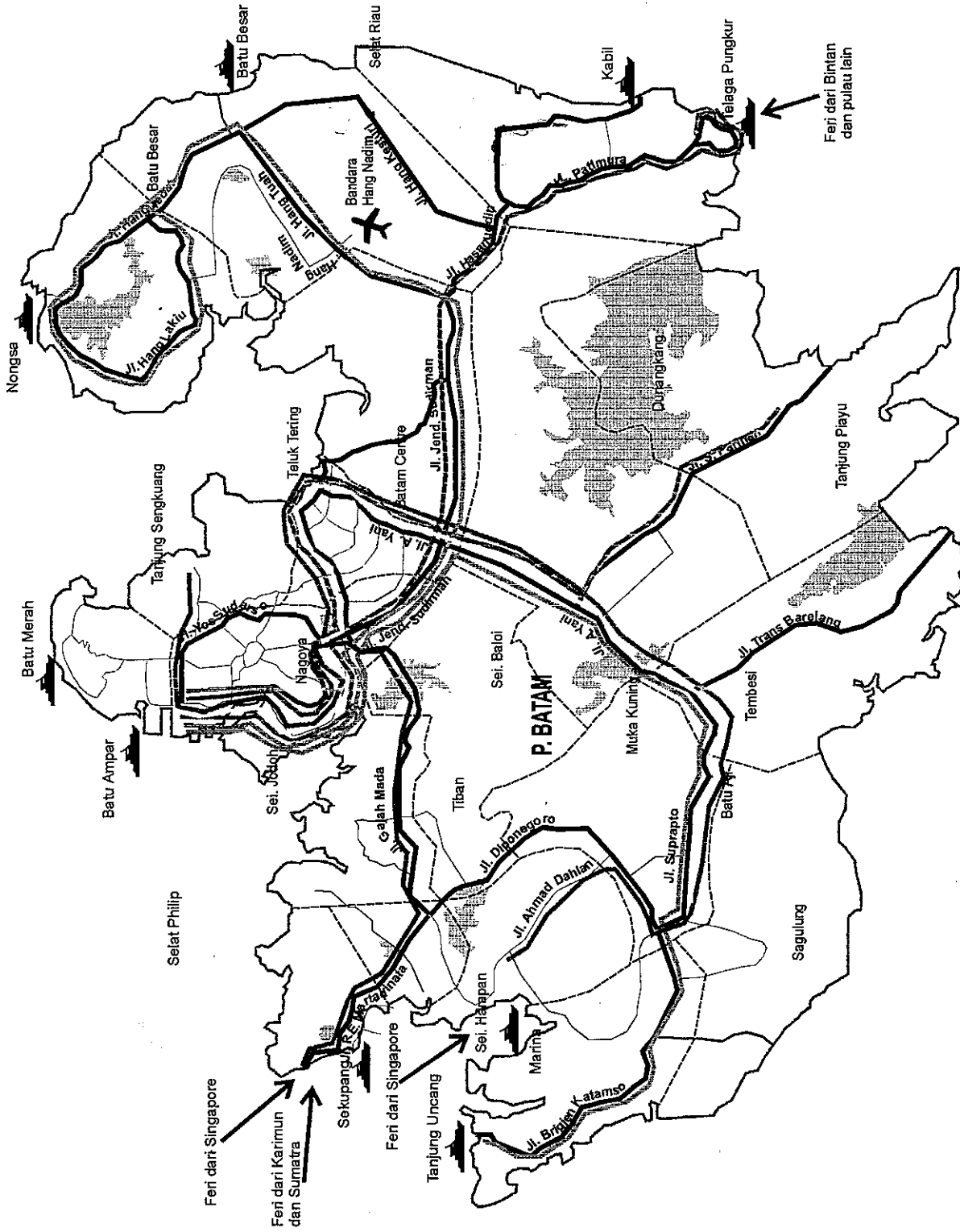
Skala



UTARA



Sumber :  
RUTIR KOTA BATAM





2. Untuk jalur cabang, sampai saat ini belum berkembang walaupun kebutuhannya sangat tinggi, sehingga kekosongan pelayanan diisi dan dimanfaatkan oleh angkutan tak resmi seperti van/minibus dan sedan plat hitam. Untuk trayek angkutan cabang yang melayani Kota Batam terdiri dari 12 trayek cabang yaitu :

- a. Muka kuning – Tanjung Piayu
- b. Muka Kuning – Batu Aji (bagian sebelah kiri)
- c. Muka Kuning – Batu Aji (bagian sebelah kanan)
- d. Batu Aji – Tanjung Uncang
- e. Batu aji – Sei Harapan Via Tanjung Riau
- f. Jodoh – Batu Merah
- g. Jodoh – Tanjung sengkang
- h. Bengkong – Jodoh Via Kodim
- i. Bengkong – Jodoh Via Pelita
- j. Sei Harapan – SMKTA Kartini Via Kaw. Indah Sekupang
- k. Sei harapan - Tiban
- l. Muka Kuning - Bengkong

Tarif resmi angkutan trayek cabang adalah Rp. 2000/pnp (Berdasarkan SK Walikota No. KPTS – 148/HK/VI/2001)

3. Untuk jalur/trayek ranting sudah mulai di ujicoba di kawasan industri Batamindo (dari dormitori ke lokasi pabrik), yang berdampak mulai berkurangnya penambahan jumlah ojek

**B. Trayek Tidak Tetap dan Tidak Teratur :**

1. Terdiri dari taksi (baik argo / *shared* taksi), bus pariwisata dan kendaraan sewa
2. Taxi, fungsi taksi sebagai mobil penumpang sudah berubah layaknya seperti oplet, karena dapat di gunakan untuk melayani penumpang dengan tujuan yang berbeda-beda pada sekali perjalanan, sedangkan taksi yang berargo jumlahnya relatif kecil. Pada tahun 2001 jumlah Taxi yang terdaftar di Batam mencapai 1.214 unit. (Dinas Perhubungan Kota Batam 2002)

Berdasarkan SK Walikota No. KPTS – 148/HK/VI/2001 tarif taxi argo ditetapkan sebagai berikut :

- a. Tarif awal : Rp. 3.600
  - b. Tarif dasar : Rp. 1.600/km
  - c. Tarif tunggu penumpang : 1.600/jam
3. Angkutan Pariwisata (Bus Pariwisata), dengan jumlah armada sebanyak 23 unit yang terdiri dari bus besar dan minibus. Armada bus tersebut sebagian besar usianya di atas 5 (lima) tahun, namun kondisi body kendaraan masih terawat sehingga tidak mengurangi kualitas pelayanannya
  4. Ojek, adalah angkutan umum dengan menggunakan jenis kendaraan sepeda motor ini, merupakan angkutan umum yang memiliki sifat dan fungsi yang sama seperti taksi, yaitu : *non fix route* dan *door to door service*. Pada saat ini cukup sulit untuk mengidentifikasi jumlah dan kecenderungan pertumbuhannya, karena tidak adanya kebijakan yang jelas yang mengatur angkutan ini

#### **4.2.4. Belum tersedianya Terminal Angkutan Umum**

Fasilitas pendukung bagi beroperasinya angkutan umum, antara lain halte, rambu bis stop, terminal, depo, dan jalan raya.

Pada saat ini di Kota Batam belum ada terminal khusus bis kota. Sehingga apabila terjadi penumpukan kedatangan bis ditambah lagi dengan lamanya bis menunggu jadwal keberangkatan untuk bermacam-macam rute akan menimbulkan masalah lalulintas disekitarnya, sebagai contoh titik yang cukup rawan muncul permasalahan lalulintas akibat operasi bis ini adalah Sei Jodoh (di depan BCA). Di mana saat ini tidak ada fasilitas khusus untuk berhenti, sehingga dapat menimbulkan antrian bis yang dapat mengganggu arus lalulintas. Saat ini fasilitas yang disediakan untuk calon penumpang angkutan umum adalah berupa halte (berupa bangunan tempat tunggu dilengkapi peneduh) dan pemasangan rambu-rambu tempat pemberhentian bis

#### **4.3. Pola Pergerakan Penduduk Kota Batam**

Terdapat dua jenis pola pergerakan yang terjadi di Kota Batam yaitu :

1. Pola pergerakan sehari-hari yang dilakukan oleh penduduk dalam Kota Batam ke pusat kegiatan kota.
2. Pola pergerakan sehari-hari yang dilakukan oleh penduduk di luar kota Batam dalam bentuk perjalanan ulak-alik ke kawasan pusat kota Batam.

Sebagian besar tujuan pergerakan tersebut adalah bekerja, belanja dan sekolah. Pergerakan dengan tujuan bekerja pada umumnya terjadi antara jam 07.00-09.00, jam 12-14.00. Pergerakan dengan tujuan belanja pada umumnya dilakukan antara jam 09.00 sampai jam 11.00, dan pergerakan dengan tujuan sekolah pada umumnya dilakukan antara jam 07.00-08.00 dan 12.00-14.00. Pergerakan dengan tujuan bekerja hampir sama dengan

pergerakan tujuan sekolah, sehingga saat-saat tersebut merupakan jam sibuk penduduk Kota Batam yang akhirnya akan mempengaruhi volume lalu lintas yang dilalui pada umumnya

#### 4.3.1. JUMLAH BANGKITAN PERGERAKAN MENURUT ZONA

Secara umum bangkitan perjalanan adalah perjalanan yang dihasilkan suatu zona dengan maksud untuk melakukan suatu kegiatan pada zona lain atau pada zona itu sendiri. Dalam hal ini data *origin – destination* yang digunakan adalah data hasil survei rumah tangga dan wawancara di tepi jalan yang telah dilaksanakan pada bulan Oktober 2002. Wilayah atau zona bangkitan di Batam dapat dilihat pada Tabel.4.11. sedangkan Zona Bangkitan terbesar dapat dilihat pada Gambar 4.6

TABEL.4.11  
BANGKITAN PERJALAN ZONA INTERNAL DAN EKSTERNAL  
(KONDISI EKSISTING TAHUN 2002)

##### Zona Internal

No	Nama Zona Internal	Trip Total (Trip/Hari)	No	Nama Zona Internal	Trip Total (Trip/Hari)
1	Muka Kuning	47.533	17	Sei Harapan	12.419
2	Sagulung	43.974	18	Batu Besar	11.243
3	Tiban Asri	42.248	19	Baloi	11.219
4	Bengkong Laut	36.081	20	Tiban Indah	8.836
5	Lubuk Baja Kota	32.070	21	Batu aji	8.801
6	Tanjung Piayu	30.967	22	Tanjung Uncang	8.668
7	Sei Jodoh	30.815	23	Batu Merah	8.437
8	Kp. Seraya	21.800	24	Tanjung Uma	7.901
9	Harapan Baru	19.986	25	Pangkalan Petai	7.789
10	Teluk Tering	18.678	26	Tanjung Pinggir	7.569
11	Baloi Permai	18.574	27	Patam Lestari	6.919
12	Bukit Senyum	16.704	28	Bengkong Harapan	6.671
13	Batu Selicin	16.244	29	Nongsa	6.073
14	Kampung Pelita	14.472	30	Kabil	5.705
15	Tiban Lama	13.817	31	Tanjung Riau	4.832
16	Bukit Jodoh	12.961	32	Belian	1.878

Sumber : *Olahan PUSTRAL UGM 2002*

**Zona Eksternal**

	<b>Nama Zona Eksternal</b>	<b>Trip Total (Trip/Hari)</b>
1	Gate 8 (P. Sekupang)	42.421
2	Gate 1 (P. Batu Ampar)	19.715
3	Gate 9 (B. Hang Nadim)	13.774
4	Gate 7 (P. Tanjung Uncang)	13.364
5	Gate 2 (P. Nongsa)	12.742
6	Gate 5 (P. Punggur)	7.979
7	Gate 6 (J. Trans Bareleng)	3.618
8	Gate 3 (P. Batu Besar)	2.222
9	Gate 4 (P.Kabil)	2.165

Sumber : *Olahan PUSTRAL UGM 2002*



# SIS1

**PETA**

**ZONASI BANGKITAN DI KOTA BATAM  
TAHUN 2003**

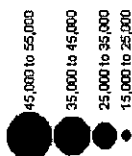
**ANALISA KEBUTUHAN TERMINAL BIS  
KOTA BATAM**

**Legenda :**



Girls Pantal

**Thema:**



**No. Peta**

## 4.6

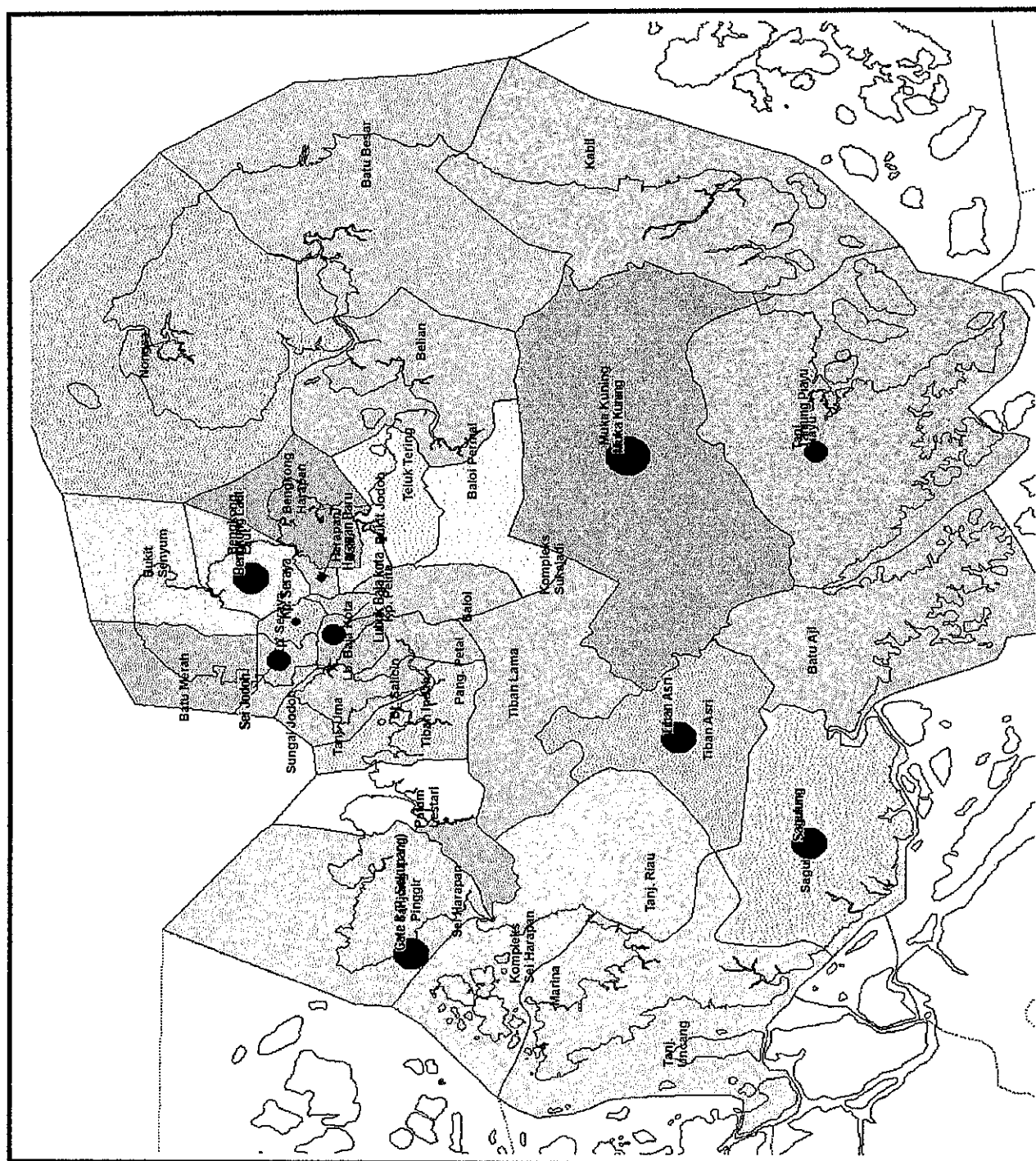
Skala:



**UTARA**



Sumber :  
RUIR KOTA BATAM



Dari tabel dan gambar diatas dapat dilihat bahwa di zona internal daerah Muka Kuning, Sagulung dan Tiban Asri merupakan daerah dengan bangkitan terbesar, hal ini dikarenakan didaerah tersebut banyak terdapat permukiman penduduk. Sedangkan di daerah eksternal Pejabuhan Sekupang merupakan daerah bangkitan terbesar karena merupakan pintu keluar lewat laut dari Pulau Batam ke daerah-daerah lain seperti Kecamatan Belakang Padang, Sumatera, Karimun bahkan dari Singapura dan Malaysia

#### 4.3.2. JUMLAH TARIKAN PERGERAKAN MENURUT ZONA

Tarikan perjalanan adalah perjalanan yang ditarik / menuju suatu zona dimana aktivitas kegiatan dilakukan. Tabel 4.12 dan Gambar 4.7. di bawah ini, secara rinci menjelaskan zona tarikan yang ada di Kota Batam

TABEL.4.12  
TARIKAN PERJALAN ZONA INTERNAL DAN EKSTERNAL  
(Kondisi Eksisting-Tahun 2002)

##### Zona Internal

No	Nama Zona Internal	Trip Total (Trip/Hari)	No	Nama Zona Internal	Trip Total (Trip/Hari)
1	Lubuk Baja Kota	78.128	17	Bukit Jodoh	5.682
2	Muka Kuning	36.333	18	Tanjung Uncang	3.874
3	Sei Jodoh	34.989	19	Kp. Seraya	3.764
4	Batu aji	33.900	20	Nongsa	3.488
5	Sei Harapan	16.233	21	Baloi Permai	3.142
6	Teluk Tering	14.918	22	Patam Lestari	2.349
7	Batu Merah	12.640	23	Tanjung Piayu	2.334
8	Batu Besar	12.152	24	Bukit Senyum	2.189
9	Kabil	10.167	25	Tanjung Pinggir	2.035
10	Bengkong Laut	8.568	26	Harapan Baru	1.939
11	Baloi	8.441	27	Tanjung Riau	1.343
12	Bengkong Harapan	7.467	28	Tanjung Uma	740
13	Tiban Indah	7.422	29	Batu Selicin	673
14	Tiban Asri	6.755	30	Pangkalan Petai	556
15	Sagulung	6.716	31	Tiban Lama	544
16	Kampung Pelita	6.199	32	Belian	498

**Zona Eksternal**

No	Nama Zona Eksternal	Trip Total (Trip/Hari)
1	Gate 8 (P. Sekupang)	122.527
2	Gate 1 (P. Batu Ampar)	43.960
3	Gate 5 (P. Punggur)	43.780
4	Gate 9 (B. Hang Nadim)	42.573
5	Gate 7 (P. Tanjung Uncang)	37.528
6	Gate 2 (P. Nongsa)	18.898
7	Gate 6 (J. Trans Bareleng)	6.226
8	Gate 3 (P. Batu Besar)	5.291
9	Gate 4 (P.Kabil)	2.923

Sumber : *Olahan PUSTRAL UGM 2002*





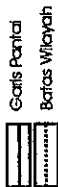
# TESIS

**PETA**

**ZONA TARIKAN DI KOTA BATAM  
TAHUN 2003**

## ANALISA KEBUTUHAN TERMINAL BIS KOTA BATAM

**Legenda :**



**Keterangan (Trip/Hari):**

75,000 to 125,000

50,000 to 75,000

25,000 to 50,000

15,000 to 25,000

**No. Peta**

## 4.7

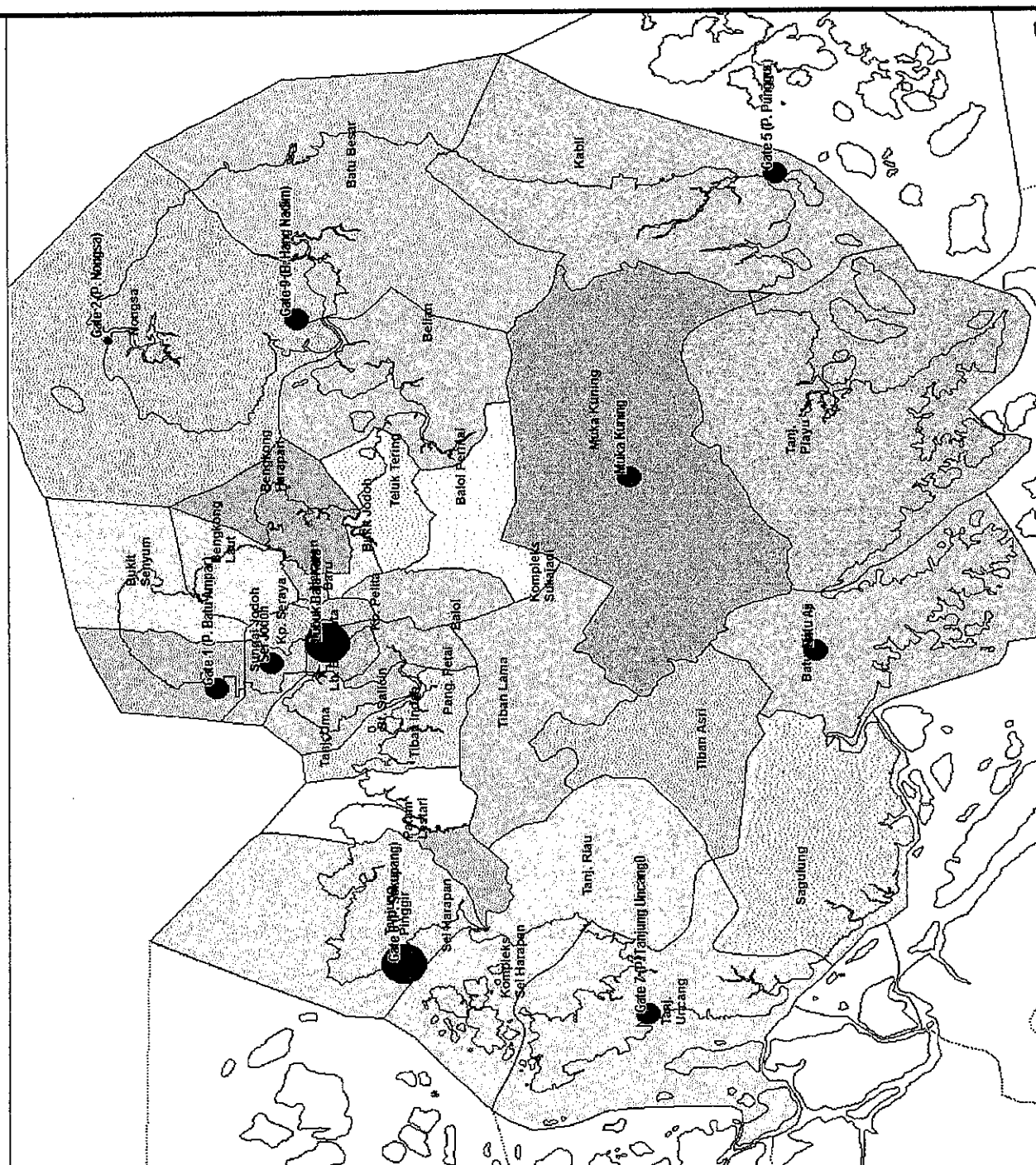
Skala



**UTARA**



Sumber :  
RUTIR KOTA BATAM



Dari tabel dan gambar 4.7 di atas dapat dilihat bahwa dari zona internal daerah Lubuk Baja Kota (termasuk didalamnya kawasan Nagoya) merupakan daerah tarikan terbesar di Pulau Batam, karena di daerah ini banyak sekali terdapat pertokoan dan kantor swasta. Selain itu fasilitas publik juga banyak terdapat disana misalnya, gedung bioskop, hotel dan lainnya. Sedangkan di zona eksternal Pelabuhan Sekupang selain sebagai daerah bangkitan terbesar juga merupakan daerah tarikan terbesar, karena merupakan pintu masuk terbesar ke Pulau Batam lewat laut

## **BAB.V**

### **ANALISIS SISTEM TERMINAL SEBAGAI PRASARANA TRANSPORTASI**

#### **5.1. Analisis Ruang Kegiatan**

##### **5.1.1. Pemanfaatan Lokasi Esisting**

Pemanfaat lokasi esisting Kota Batam :

- Pembangunan Daerah 'Batam Center'. terdiri dari kantor pemerintah, lembaga pendidikan, hotel, pusat dagang dan pusat belanja, rekreasi dan perumahan
- Pembangunan Daerah Pantai Timur. Terdiri dari perhotelan kelas dunia dan fasilitas rekreasi dan daerah hutan lindung pemerintah. Selain itu, pada bagian lain pantai timur juga dispesialisasikan untuk fasilitas industri sedang dan berat dalam hal fasilitas kontainer, kargo umum dan khusus
- Pembangunan Daerah Batu Ampar. Terdiri dari industri kecil dan menengah pengembangan komersial; kantor-kantor pemerintah dan komersial serta perumahan dan ekspansi fasilitas
- Pembangunan Daerah Sekupang. Terdiri dari industri kecil dan menengah yang meliputi: perbaikan kapal, fasilitas-fasilitas pelabuhan, perkantoran, pertokoan dan perumahan serta kegiatan peternakan dan perikanan

##### **5.1.2. Kecenderungan Perkembangan Kota Batam**

Kecenderungan perkembangan kota Batam mengarah pada daerah-daerah misalnya sebagai berikut :

- Untuk Industri kecil mengarah pada daerah tanjung Uncang dan Kabil

- Untuk Pusat industri mengarah pada daerah Muka Kuning
- Untuk Pemukiman tersebar seluruh daerah
- Untuk pusat perkantoran dan bisnis mengarah pada daerah Batam Center
- Untuk pelayanan jasa dan bisnis mengarah pada daerah Nagoya dan Sei Jodoh

### **5.1.3. Rencana Tata Ruang Kota Batam**

Konsep pengembangan pemanfaatan lahan Kota Batam dimaksudkan untuk menciptakan pola pemanfaatan ruang yang mampu menjadi wadah bagi berlangsungnya berbagai kegiatan penduduk serta keterkaitan fungsional antar kegiatan, sehingga tercipta keserasian antara satu kegiatan dengan kegiatan lain serta tetap menjaga kelestarian lingkungan

Dalam pengembangan pemanfaatan lahan kota ini disesuaikan dengan potensi dan permasalahannya yang ada dengan tetap mempertimbangkan :

- Keserasian rencana tata ruang Kota Batam dengan rencana tata ruang wilayah yang lebih luas
- Peran dan fungsi Kota Batam sesuai struktur tata ruang kotanya
- Pola penggunaan lahan eksisting dan kecenderungan perkembangannya, baik fisik, sosial, maupun ekonomi ke dalam konsep pemanfaatan ruang yang mudah dilaksanakan (realistis)
- Potensi dan kendala fisik alam
- Mengamankan kawasan lindung, terutama di daerah perbukitan atau yang mempunyai lereng curam, disekitar waduk sebagai tangkapan air hujan serta pada hutan bakau

Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tersebut, maka kegiatan-kegiatan yang akan dikembangkan di Kota Batam ini meliputi :

1. Pengembangan Kawasan Lindung, yang berupa hutan lindung, kawasan perlindungan setempat, seperti sempadan waduk, sungai, mata air, pantai dan hutan bakau
2. Pengembangan Kawasan Budidaya, yang merupakan tempat aktivitas kegiatan penduduk Kota Batam, baik berupa aktivitas kegiatan industri, perdagangan dan jasa, pariwisata, permukiman maupun kegiatan pertanian, perkebunan, peternakan dan perikanan

#### **A. Konsep Pengembangan Kawasan Lindung (Konservasi)**

Konsep pengembangan kawasan lindung di Kota Batam bertujuan untuk menjaga kelestarian dan keseimbangan alam terutama pada pulau-pulau kecil yang ada di wilayah Kota Batam; diantaranya :

1. Kawasan hutan lindung, yang merupakan kawasan lindung sebagai daerah tangkapan air terutama di daerah perbukitan dan pada daerah yang mempunyai lereng curam guna menjaga keseimbangan lingkungan
2. Kawasan perlindungan setempat, berupa jalur pengaman (sempadan) sungai, danau (waduk), mata air, pantai serta pada hutan bakau yang keberadaannya tetap dipertahankan guna menjaga kelestariannya
3. Kawasan cagar alam dan cagar budaya, terutama kawasan yang merupakan sumber hayati lautan yang dapat dimanfaatkan sebagai objek wisata bahari
4. Kawasan rawan bencana, yang merupakan daerah bencana yang ditimbulkan sebagai akibat adanya sesar di Pulau Rempang

5. Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan yang berada di sekitar Bandara Hang Nadim

## **B. Konsep Pengembangan Kawasan Budidaya**

Pengembangan kawasan ini dengan aktivitas kegiatan penduduk di darat diarahkan pada pulau-pulau yang ada di wilayah Kota Batam dengan luas lebih 100 ha. Sedangkan kawasan budidaya yang aktivitas penduduknya di laut diarahkan pada pulau-pulau yang ada dengan luas minimal 25 ha. Kawasan ini terbagi menjadi dua, yaitu kawasan budidaya perkotaan dan kawasan budidaya pedesaan

### **1. Pengembangan Kawasan Budidaya Perkotaan meliputi :**

- a. Kawasan pusat pemerintahan kota dan perkantoran swasta, diarahkan terpusat di Batam Center, dengan skala pelayanan kota dan regional. Lokasi ini dihubungkan oleh jaringan jalan utama kota yang berhirarki dan saling berintegrasi dengan bagian wilayah kotanya
- b. Kawasan industri, diarahkan di Pulau Batam dan beberapa lokasi di Pulau Rempang – Galang, diantaranya Kabil, Batu Ampar, Sekupang, Tanjung Uncang, Sagulung, Muka Kuning, Sembulang – Pulau Rempang dan Pulau Galang
- c. Kawasan perdagangan dan jasa, akan dipusatkan di Nagoya dan Jodoh karena kegiatan perdagangan dan jasa yang ada di Nagoya dan Jodoh saat ini sudah berkembang secara alami dan membentuk pusat kegiatan komersial dengan skala pelayanan regional/nasional bahkan internasional. Selain itu kegiatan perdagangan dan jasa ini dikembangkan pula di Batam Center yang diintegrasikan dengan kegiatan perkantoran
- d. Kawasan Pariwisata, dititikberatkan pada wisata budaya dan wisata bahari, dengan

target market tidak hanya penduduk Kota Batam dan sekitarnya tetapi juga menarik minat wisatawan mancanegara berkunjung. Kawasan yang akan dikembangkan sebagai pusat kegiatan wisata adalah kawasan Nongsa, Waterfront-Sekupang, Setoko serta jembatan 5 yang diintegrasikan dengan kawasan wisata budaya dan bahari di Pulau Rempang

- e. Kawasan Permukiman, pada prinsipnya dialokasikan pada lahan-lahan yang kurang produktif, baik oleh pemerintah, swasta maupun masyarakat yang pelaksanaannya dapat dilakukan melalui kerjasama kemitraan saling menguntungkan. Khusus untuk pemukiman Batam Center diarahkan pada perumahan berkepadatan rencana dengan dominasi tipe kavling besar
  - f. Kawasan ruang terbuka hijau, berupa taman bermain, taman rekreasi, lapangan olahraga serta ruang terbuka hijau sepanjang kiri – kanan jalan, pada jalur tegangan tinggi dan pada daerah industri yang dimanfaatkan sebagai *buffer*
2. Pengembangan Kawasan Budidaya Pedesaan, meliputi :
- a. Pengembangan kegiatan terbangun di pedesaan (perkampungan), umumnya berupa perkampungan penduduk asli yang sudah lama mendiami kawasan tersebut atau perkampungan nelayan di pulau-pulau yang penduduknya hidup di laut
  - b. Pengembangan kegiatan pertanian, peternakan dan perikanan, diarahkan pada lahan-lahan produktif yang ada di Kota Batam serta di pulau-pulau kecil sekitar wilayah Barelang dan di wilayah pesisir yang dititikberatkan pada pengembangan kegiatan budidaya perikanan laut

Pemanfaatan lahan di Kota Batam dapat dilihat pada Tabel. 5.1 dan Gambar 5.1

TABEL 5.1  
RENCANA PEMANFAATAN LAHAN KOTA BATAM TAHUN 2001 S/D 2011

No	Penggunaan lahan	Luas Per Kecamatan (Ha)						Kota Batam			
		Belakang Padang	Galang	Bulang	Batu Ampar	Lubuk Baja	Nongsa	Sekupang	Sungai Beduk	Luas (Ha)	Proporsi (%)
1	KAWASAN LINDUNG	4.001,20	17.027,40	4.331,59	292,39	168,17	2.066,80	4.601,10	8.491,00	40.999,65	41,88
a	Hutan Lindung	591,20	6.819,00	2.108,00	95,79	51,27	762,80	2.113,00	3.441,00	15.982,06	16,33
b	Hutan Penyangga	-	1.449,00	-	-	-	-	879,70	2.983,00	5.311,70	5,43
c	Hutan Wisata	-	765,40	84,59	-	-	-	553,60	-	1.403,59	1,43
d	Hutan Bakau	1.704,00	4.882,00	1.097,00	-	-	-	194,00	1.025,00	8.902,00	9,09
e	Sempadan Pantai Dan Danau	1.706,00	3.112,00	1.042,00	196,00	116,90	1.324,00	860,80	1.042,00	9.400,30	9,60
2	RUANG TERBUKA HIJAU	-	122,90	-	333,10	90,03	2.066,00	548,60	12,24	3.172,87	3,24
3	KAWASAN BUDIDAYA PERKOTAAN	2.257,68	10.373,00	1.871,20	1.624,20	709,98	7.301,90	5.427,80	4.462,00	34.027,76	34,76
a	Kegiatan Pemerintahan Kota dan Perkantoran	-	-	-	-	-	71,00	-	-	71,00	0,07
b	Kegiatan Perdagangan dan Jasa	19,38	317,00	177,90	355,10	179,90	519,90	418,80	309,90	2.297,88	2,35
c	Kegiatan Industri	-	2.648,00	169,20	395,30	9,82	1.217,00	1.336,00	2.012,00	7.787,32	7,96
d	Kegiatan Wisata	381,30	4.512,00	374,10	445,00	53,66	2.226,00	688,00	259,10	8.939,16	9,13
e	Kegiatan Permukiman	1.857,00	2.896,00	1.150,00	428,80	466,60	3.268,00	2.985,00	1.881,00	14.932,40	15,25
4	KAWASAN BUDIDAYA PEDESAAN	3.158,00	3.816,70	9.028,00	-	-	922,90	140,27	378,50	17.444,57	17,82
a	Pertanian / Agrobisnis	1.885,00	2.964,00	2.774,00	-	-	836,30	94,68	-	8.553,98	8,74
b	Peternakan	-	-	4.504,00	-	-	-	-	-	4.504,00	4,60
c	Perikanan	1.273,00	852,70	1.750,00	-	-	86,60	45,79	378,50	4.386,59	4,48
5	FASILITAS UMUM	70,88	302,10	45,15	111,30	18,81	1.348,00	295,70	57,19	2.249,13	2,30
JUMLAH		9.487,76	31.642,10	15.275,94	2.360,99	986,99	13.725,60	11.013	13.400,93	97.893,98	100,00

Sumber : RTRW (2001)


















**PETA**

**ARAHAN PEMANFAATAN LAHAN  
KOTA BATAM TAHUN 2011**

**ANALISA KEBUTUHAN TERMINAL BIS  
KOTA BATAM**

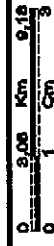
Legenda :

- |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Batas Wilayah   | Batas Kecamatan   | Jalan   | Pantai  | Perkantoran   | Lapangan udara  | Permukiman  | RawanWaduk  | Perkebunan  | Hutan   | Industri  | Perdagangan   | Pertanian   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

No. Peta

5.1

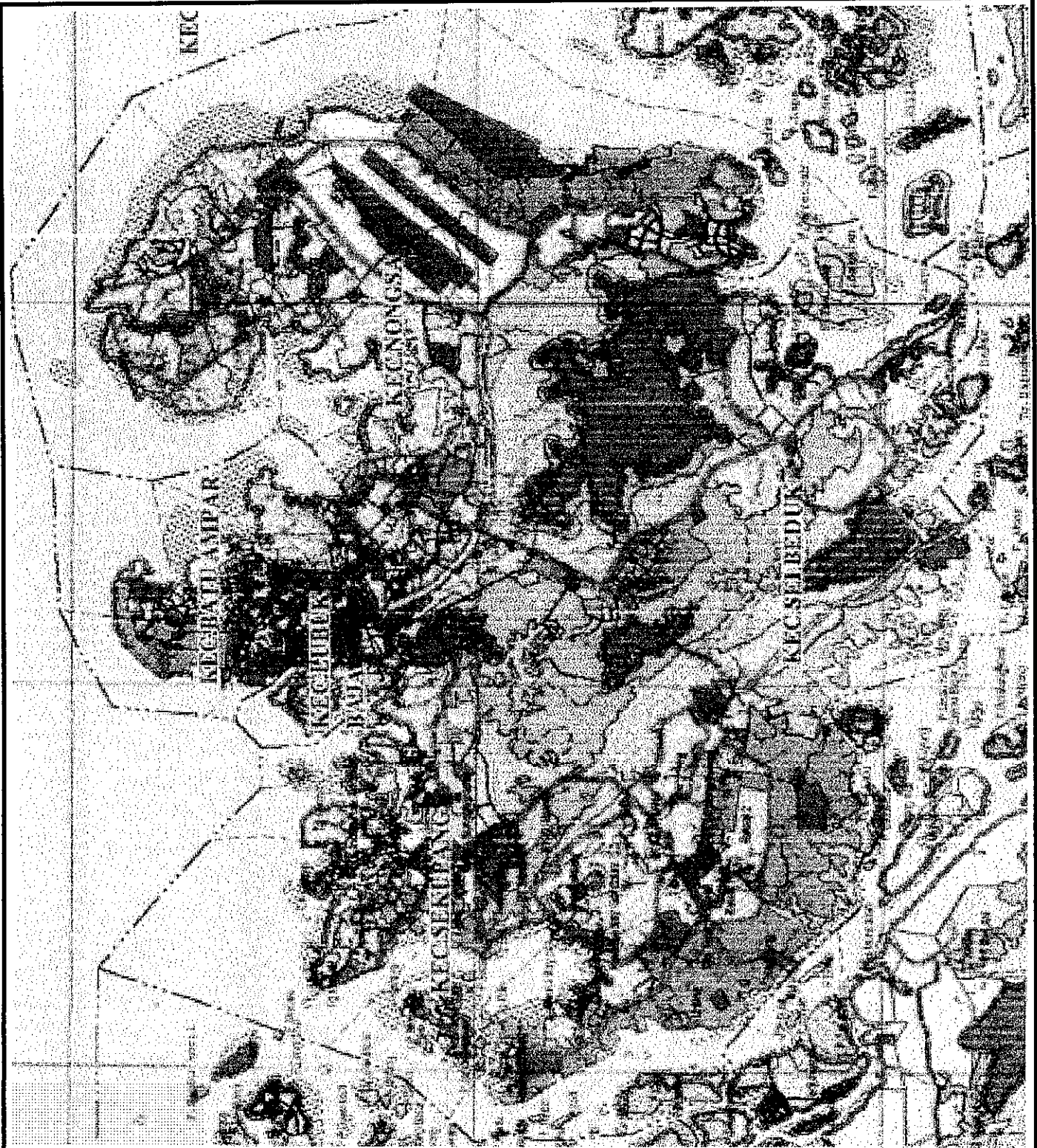
Skala



**UTARA**



Sumber :  
RUTR KOTA BATAM



#### **5.1.4. Pergeseran Pemanfaatan Lahan**

Pergeseran penggunaan lahan pada dasarnya merupakan usaha untuk memanfaatkan lahan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan, sedangkan pola pergeseran penggunaan lahan pada dasarnya merupakan gambaran hasil perpaduan antara jenis penggunaan lahan dan kegiatan manusia di suatu wilayah/kota pada kurun waktu tertentu, dimana kegiatan tersebut disesuaikan dengan kondisi fisik lahan daerah tersebut

Pergeseran penggunaan lahan Kota Batam selama kurun waktu 1972 sampai dengan 2003 sangat banyak mengalami perubahan, karena pesatnya pembangunan di Kota Batam seperti industri, pusat bisnis, pemukiman dan kegiatan lainnya

##### **A. Master Plan 1972**

Berdasarkan peta penggunaan lahan Kota Batam tahun 1972, dapat dilihat bahwa penggunaan lahan di Kota Batam seperti kegiatan industri, bisnis, jalan raya, taman kota, pemukiman dan kegiatan lainnya, hanya mencapai lebih kurang 25 % dari luas Pulau Batam, sisanya didominasi oleh hutan Hutan lindung sebagai daerah resapan air yaitu lebih kurang 75 % dari Wilayah Pulau Batam



PROGRAM PASCA SARJANA  
MAGISTER PERENCANAAN PEMBANGUNAN  
WILAYAH DAN KOTA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO

## TESIS

## PETA

TATA GUNA LAHAN KOTA BATAM  
TAHUN 1972

ANALISA KEBUTUHAN TERMINAL BIS  
KOTA BATAM

### Legenda :

- |  |            |
|--|------------|
|  | Jalan      |
|  | Pantai     |
|  | Perkebunan |
|  | Permukiman |
|  | Belukar    |
|  | Hutan      |

No. Peta

5,2

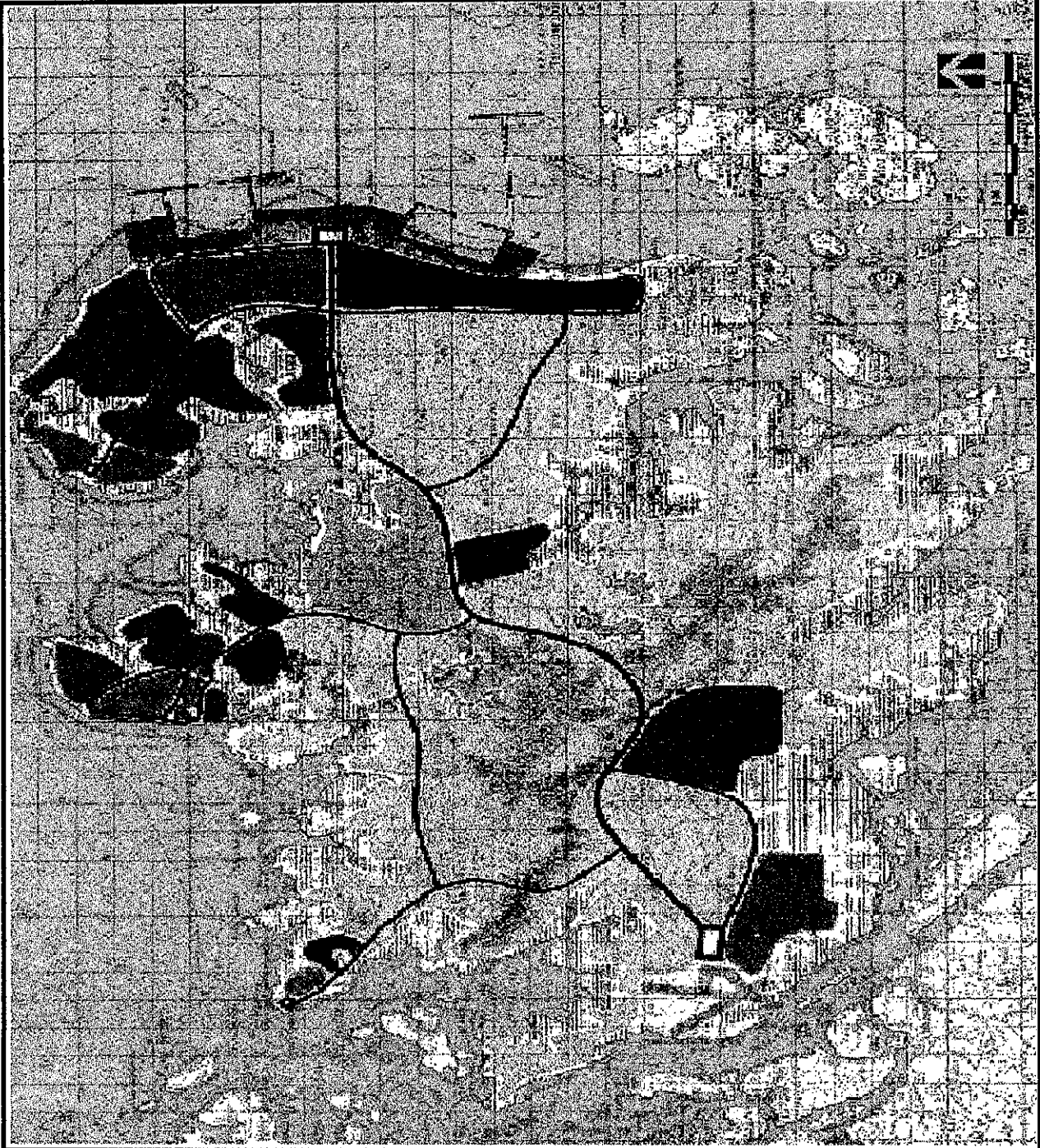
Skala

0 3.000 6.000 9.000  
1 Km

UTARA



Sumber :  
RUTR KOTA BATAM



## **B. Rencana Kerangka Dasar Tata Ruang Tahun 1979**

Berdasarkan Rencana Kerangka Dasar Tata Ruang tahun 1979, dapat dilihat bahwa penggunaan lahan di Kota Batam seperti kegiatan industri, bisnis, jalan raya, taman kota, pemukiman dan kegiatan lainnya, hanya mencapai lebih kurang 50 % dari luas Pulau Batam, sisanya didominasi oleh hutan Hutan lindung sebagai daerah resapan air yaitu lebih kurang 50 % dari Wilayah Pulau Batam



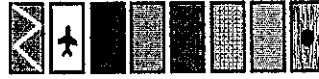
PROGRAM PASCA SARJANA  
MAGISTER PERENCANAAN PEMBANGUNAN  
WILAYAH DAN KOTA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO

## TESIS

## PETA

TATA GUNA LAHAN KOTA BATAM  
TAHUN 1979

ANALISA KEBUTUHAN TERMINAL BIS  
KOTA BATAM



Jalan

Bandara

Permukiman

Perkebunan

Hutan

Belukar

Pantai

Industri Batamindo

Isi Peta



No. Peta

5.3

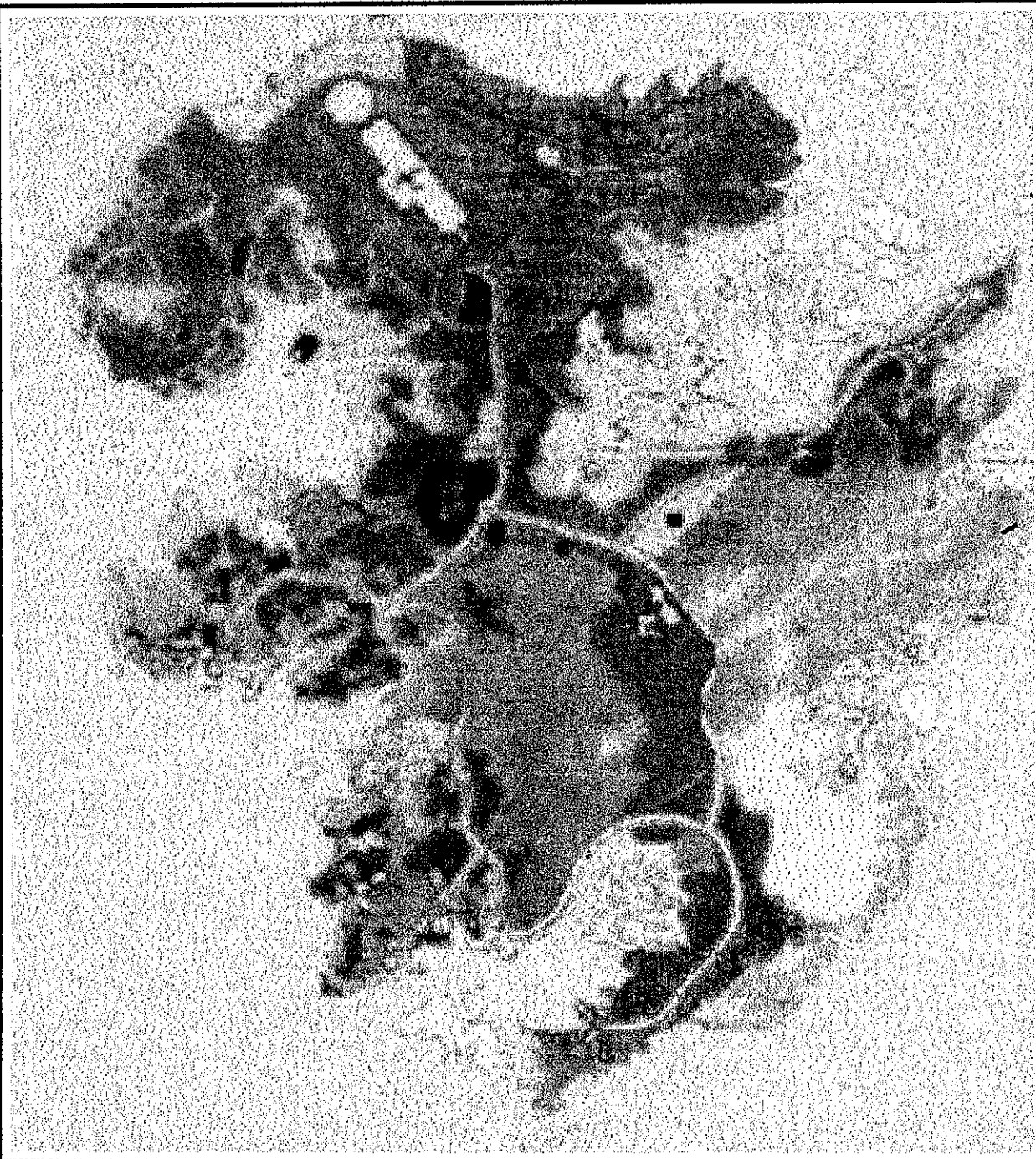
Skala



UTARA



Sumber :  
RUTR KOTA BATAM





### **C. Foto Udara Tahun 2003 (Kondisi Esisting)**

Berdasarkan Foto udara yang dilakukan tahun 2003 (kondisi esisting), dapat dilihat bahwa penggunaan lahan di Kota Batam seperti kegiatan industri, bisnis, jalan raya, taman kota, pemukiman dan kegiatan lainnya, sudah mencapai lebih kurang 70 % dari luas Pulau Batam, sisanya didominasi oleh hutan Hutan lindung sebagai daerah resapan air yaitu lebih kurang 30 % dari Wilayah Pulau Batam

Pemanfaat tata guna lahan di Kota Batam terjadi penggeseran-penggeseran, hal terjadi karena adanya permintaan dan kebutuhan akan lahan dan kebijakan Otorita Batam akan lahan tersebut tersebut dan tanpa mempertimbangkan kebutuhan sarana dan prasarana transportasi



**PETA**

**TAJATA GUNA LAHAN KOTA BATAM  
TAHUN 2003**

# ANALISA KEBUTUHAN TERMINAL BIS KOTA BATAM

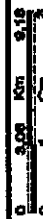
**Legenda :**

- [illegible]

**No. Peta**

5.4

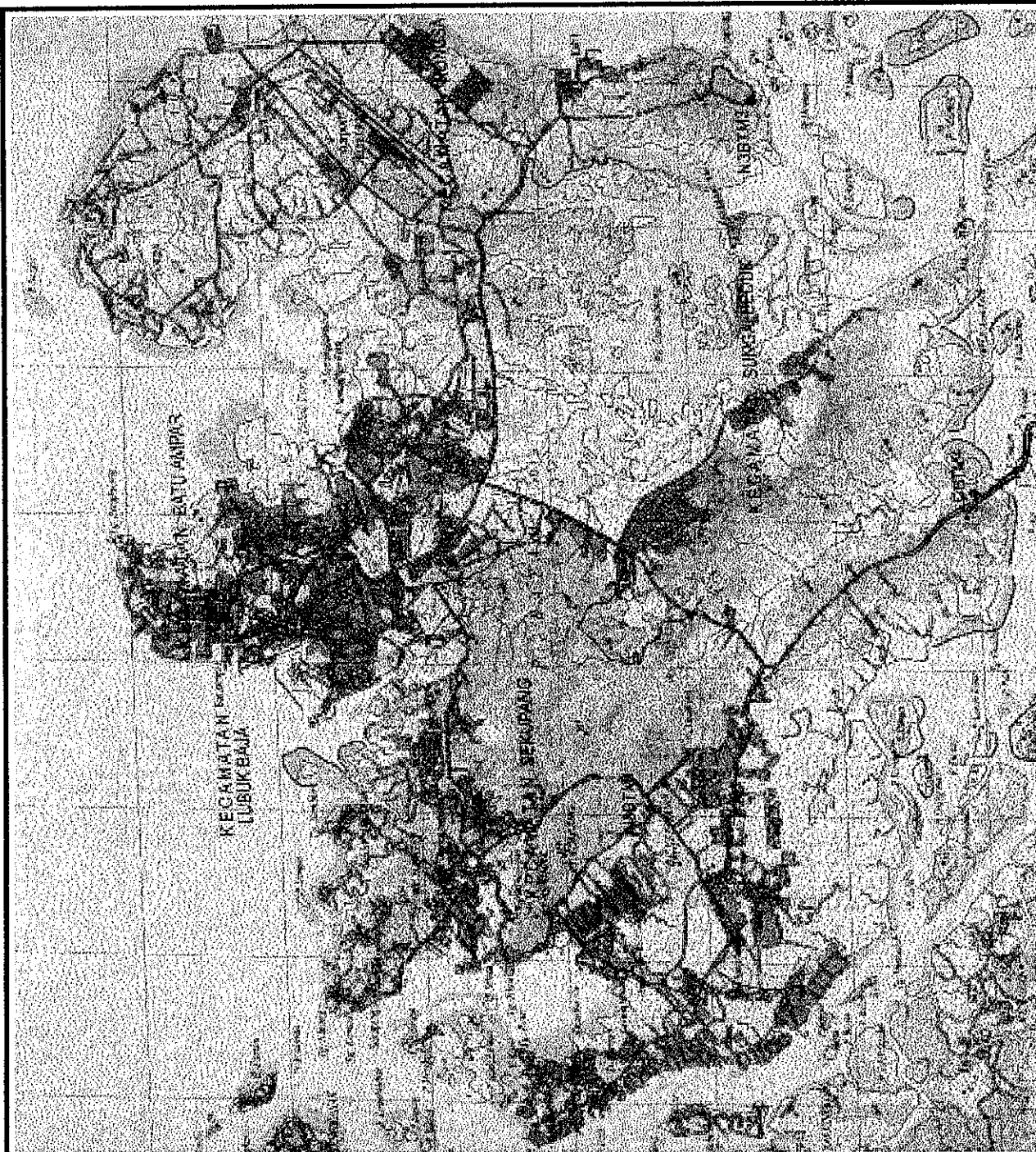
Skaldia



**UTARA**



Sumber :  
RUTR KOTA BATAM



## 5.2. Analisis Sistem Pergerakan

### 5.2.1. Besaran Pergerakan Pengguna Angkutan Umum

Besaran pergerakan yang dinyatakan dengan bangkitan dan tarikan pergerakan tergantung pada kegiatan kota. Penyebabnya adalah adanya keinginan untuk memenuhi kebutuhannya yang tidak diperoleh dari tempat asalnya. Besar bangkitan dan tarikan perjalanan bervariasi. Semakin tinggi tingkat penggunaan lahan akan semakin tinggi pergerakan yang dihasilkan.

Besarnya bangkitan dan tarikan pergerakan dapat diketahui berdasarkan matrik asal tujuan perjalanan pengguna angkutan umum seperti dirincikan pada tabel 5.2. dan gambar 5.5 s/d gambar 5.8

TABEL. 5.2.  
Matrik Asal dan Tujuan Pengguna Angkutan Umum

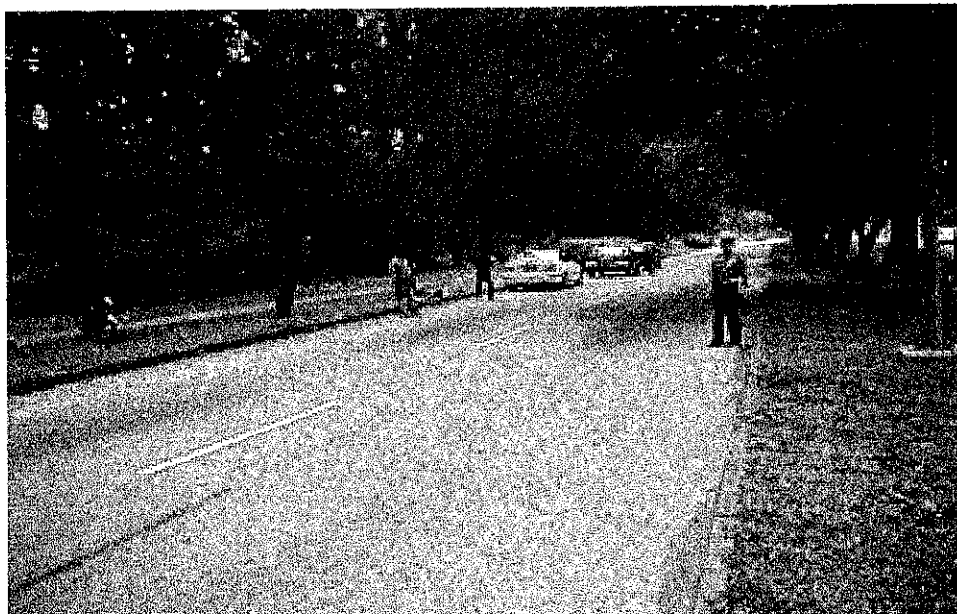
Satuan (orang/hari)		TUJUAN						Total Asal
		ZONA	Batu Ampar	Sekupang	Sei Beduk	Lubuk Baja	Nongsa	
ASAL	ZONA	No.	1	2	3	4	5	
	Batu Ampar	1	10486	3113	4300	2530	3479	23908
	Sekupang	2	3078	5261	4885	1321	2475	17020
	Sei Beduk	3	5224	7119	8094	3268	3704	27410
	Lubuk Baja	4	4578	2537	4671	2629	3194	17608
	Nongsa	5	4131	3145	3845	2177	4561	17859
Total Tujuan			27497	21174	25794	11926	17413	

Sumber : Hasil Analisis Pustral UGM 2002

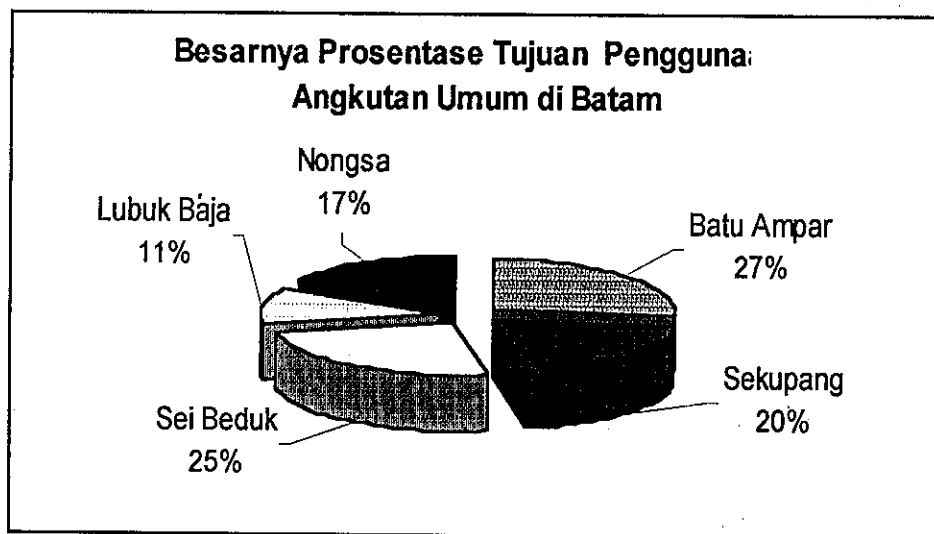




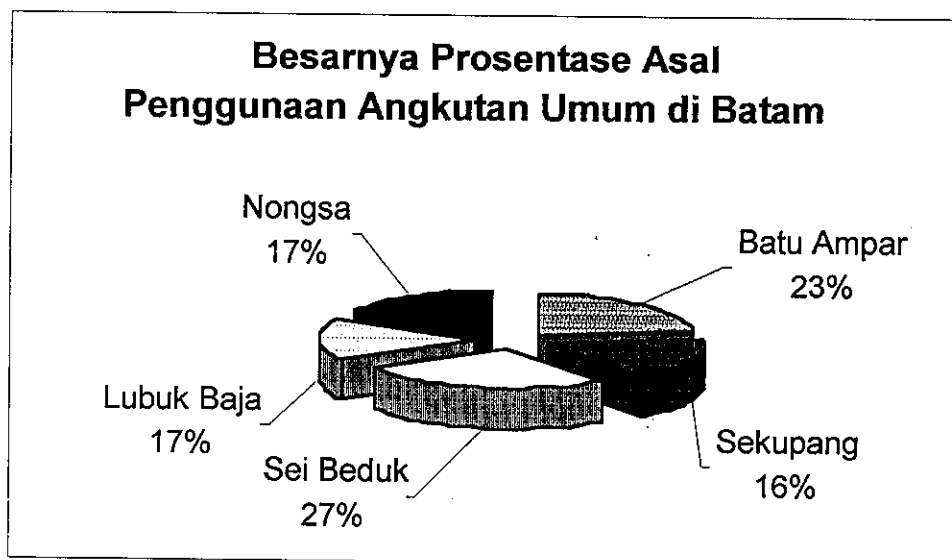
GAMBAR.5.5  
PENGGUNA ANGKUTAN UMUM TUJUAN SEKUPANG  
MENGUNAKAN BIS



GAMBAR.5.6  
PENGGUNA ANGKUTAN UMUM TUJUAN SEKUPANG  
MENGUNAKAN TAKSI



GAMBAR 5.7  
PROSENTASE TUJUAN PENGGUNA ANGKUTAN UMUM DI BATAM



GAMBAR 5.8.  
PROSENTASE ASAL PENGGUNA ANGKUTAN UMUM DI BATAM

Dari tabel 5.2, gambar 5.5. s/d 5.8 dapat dilihat bahwa zona-zona **tujuan** pergerakan pengguna angkutan umum adalah zona Batu Ampar dan Sei Beduk. Penggunaan lahan pada zona-zona tujuan pergerakan tersebut pada umumnya merupakan campuran kawasan perkantoran (pemerintah dan swasta), industri, perdagangan dan jasa, tempat pendidikan, dan pemukiman

Sementara itu zona yang berpotensi sebagai **pembangkit** pergerakan pengguna angkutan umum adalah zona Zona Sei Beduk dan Batu Ampar

### 5.2.2. Distribusi Pergerakan Angkutan Umum

Dari tabel. Matrik asal tujuan perjalanan ini dapat diketahui pasangan zona asal tujuan perjalanan pengguna angkutan umum. Adapun jumlah perjalanan berdasarkan zona asal tujuan ini secara rinci dapat dilihat pada tabel .5.3.,sedangkan secara spasial dapat dilihat pada gambar. 5.9

TABEL 5.3.  
JUMLAH PERJALANAN PENGGUNA ANGKUTAN UMUM  
BERDASARKAN PASANGAN ZONA ASAL TUJUAN

Pasangan Zona Asal - Tujuan			Jumlah Perjalanan (Trip)
1	-	1	10.486
1	-	2	3.113
1	-	3	4.300
1	-	4	2.530
1	-	5	3.479
2		1	3.078
2	-	2	5.261
2	-	3	4.885
2	-	4	1.321
2	-	5	2.475
3		1	5.224
3		2	7.119
3	-	3	8.094
3	-	4	3.268
3	-	5	3.704
4		1	4.578
4		2	2.537
4		3	4.671
4	-	4	2.629
4	-	5	3.194
5		1	4.131
5		2	3.145
5		3	3.845
5		4	2.177
5		5	4.561

Sumber : Hasil Analisis Pustral UGM (2002)



PROGRAM PASCA SARJANA  
MAGISTER PERENCANAAN PEMBANGUNAN  
WILAYAH DAN KOTA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO

## TESIS

## PETA

DISTRIBUSI GARIS PERJALANAN EKSTISTING  
TAHUN 2002

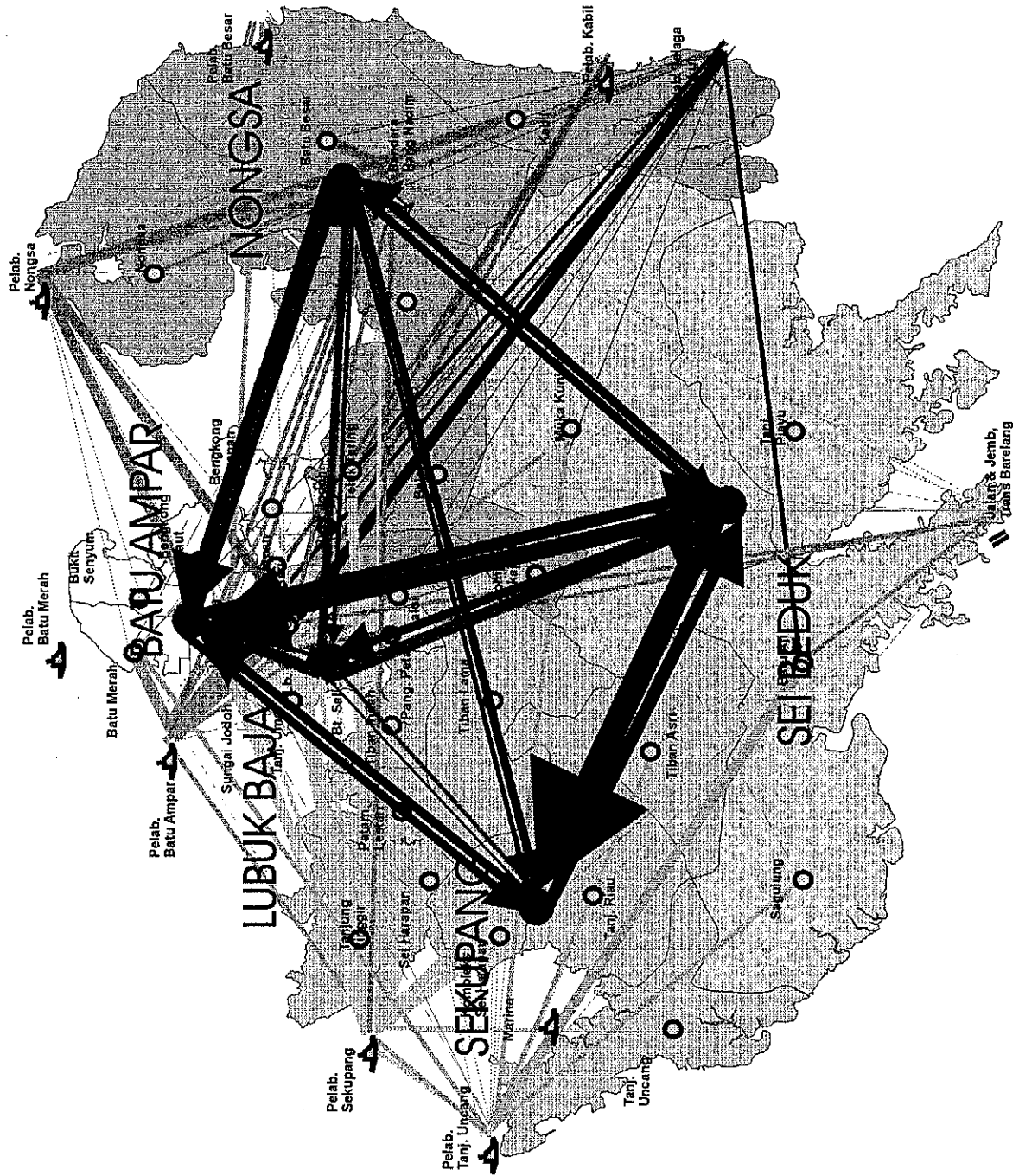
ANALISA KEBUTUHAN TERMINAL BIS  
KOTA BATAM

### Legenda :

- Asal tujuan pergerakan
- Titik simpul pergerakan
- Kelurahan
- Pelabuhan
- Jalan dan Jembatan
- Kecamatan Batu Ampar
- Kecamatan Sei Beduk
- Kecamatan Sekupang
- Kecamatan Nongsa
- < 2000
- 2000 - 3000
- 3000 - 4000
- 4000 - 5000
- 5000 - 6000
- 6000 - 7000
- > 7000

Trip (orang) / hari

No. Peta	5.9
Skala	0 3.05 Km 3.15 Km
Sumber : RUTR KOTA BATAM	UTARA



Dari pola asal tujuan pergerakan pada gambar.5.9 menggambarkan suatu pola aktifitas dan intensitas pergerakan pengguna angkutan umum. Dengan mengetahui pola asal tujuan pergerakan ini akan diperoleh gambaran permintaan kebutuhan pergerakan penumpang angkutan umum

Dari gambar. 5.9 juga dapat dilihat bahwa asal tujuan pengguna angkutan umum tidak hanya berorientasi dari dan ke pusat kota, akan tetapi menyebar keseluruh kota Batam. Dengan memperhatikan tabel .5.3. dan gambar. 5.9 terlihat bahwa zona Batu Ampar dan Sei Beduk merupakan daerah atau zona yang paling banyak dituju dan merupakan bangkitan terbesar. Hal ini disebabkan karena zona tersebut merupakan zona dengan guna lahan yang berpotensi sebagai penarik pergerakan dan pembangkit pergerakan (terdapat perumahan, fasilitas publik, pertokoan, perkantoran dan industri)

Dari hasil over lapping gambar 4.4 (pembebanan jaringan jalan) , gambar 4.5 (Trayek angkutan umum excisting), dan gambar 5.9 (distribusi garis perjalanan esisting) maka didapat:

1. Trayek yang arah rutenya dari Nagoya ke Batu Ampar yang melewati sei Jodoh tidak sesuai karena pembebanan jaringan jalan yang tinggi adalah dari arah Nagoya ke Sei Jodoh melewati Batu Ampar (Jl.Yos Sudarso)
  2. Trayek yang arah rutenya dari Batu Aji (Jl.Suprpto) ke Batam Center (Teluk Tering) tidak sesuai karena pembebanan karena menurut data seharusnya jaringan jalan yang tinggi adalah dari arah Sekupang melewati Jl.Gajah Mada
  3. Untuk rute-rute yang lain masih sesuai dengan kepadatan
  4. Rute-rute yang panjang perlu dibagi dua , misalnya rute Sei Jodoh – Nongsa berjarak 40,2 Km menjadi 20,1 Km. Begitu juga rute yang lainnya
- Karena : Waktu tempuh menjadi pendek, waktu tunggu menjadi singkat

5. Diharapkan dengan pelayanan yang lebih baik , cepat dan murah untuk melakukan pergerakan diharapkan orang lebih menyukai untuk berpergian dengan kendaraan umum. Untuk lebih Jelasnya lihat gambar 5.10

### 5.2.3. Jenis moda angkutan yang digunakan

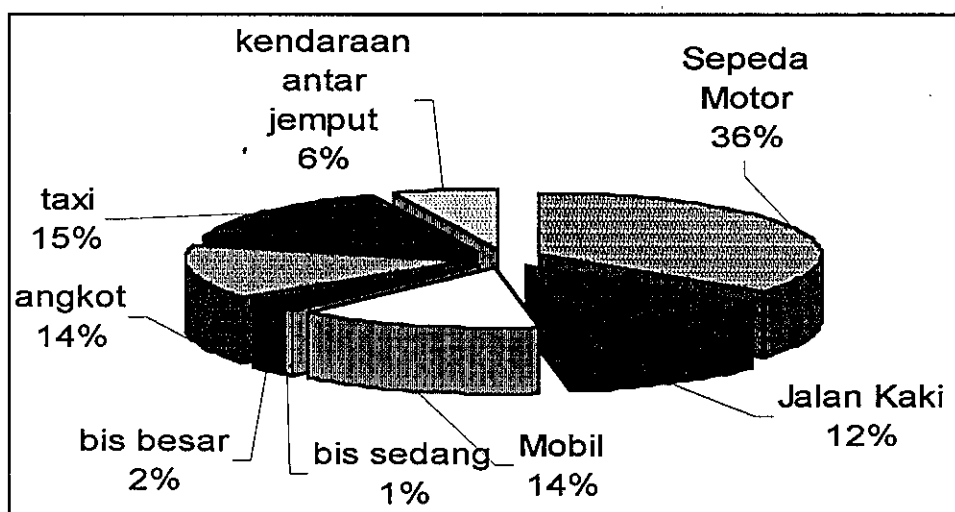
Secara umum jenis moda transportasi yang digunakan oleh masyarakat Batam terbagimenjadi 2 (dua ) yaitu angkutan pribadi dan angkutan umum. Angkutan pribadi terdiri dari : sepeda motor, jalan kaki, dan mobil pribadi, sedangkan angkutan umum terdiri dari : bis besar, bis sedang, angkot, taxi dan kendaraan antar jemput. Secara rinci penggunaan moda transportasi tersebut dapat dilihat pada tabel 5.4.

TABEL.5.4.  
MODA ANGKUTAN YANG DIGUNAKAN

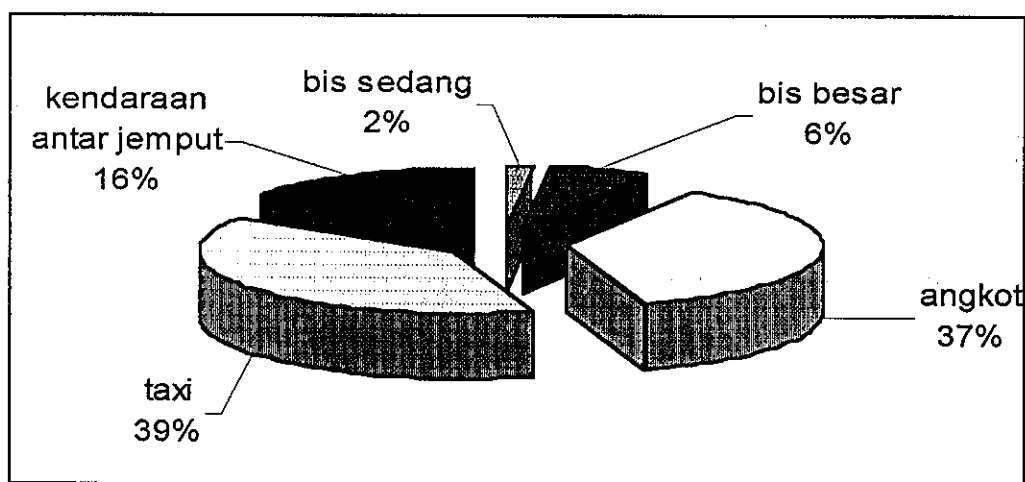
No	Cara Melakukan Perjalanan	Jumlah Responden	(%)
1	Angkutan Pribadi		
	- Sepeda Motor	1.845	35,15
	- Jalan Kaki	641	12,21
	- Mobil	747	14,23
2	Angkutan Umum :		
	- Bis Sedang	34	0,65
	- Bis Besar	128	2,44
	- Angkot (Oplet)	747	14,23
	- Taksi	789	15,03
	- Kendaraan Antar Jemput	318	6,06
Total		5.249	100,00

Dari Tabel dan Gambar diatas dapat dilihat bahwa moda angkutan jenis sepeda motor merupakan jenis moda angkutan yang paling banyak dipakai untuk melakukan perjalanan dibanding jenis moda angkutan yang lain. Penggunaan sepeda motor di Batam mencapai 35,15%, jauh diatas moda angkutan yang lainnya (baik pribadi maupun umum). Sedangkan taksi merupakan jenis moda angkutan umum terbanyak yang digunakan masyarakat Batam, penggunaan moda ini mencapai 15,05 %, jenis moda transportasi ini selain taksi resmi termasuk juga taksi “ketengan” (tidak resmi ) yang ada di Kota Batam. Dari Gambar .5.11 juga dapat dilihat prosentase pemakaian moda transportasi sedangkan Gambar 5.12 memperlihatkan prosentase pemakaian jenis angkutan umum di Kota Batam





GAMBAR.5.11  
PROSENTASE PENGGUNAAN MODA TRANSPORTASI DI BATAM



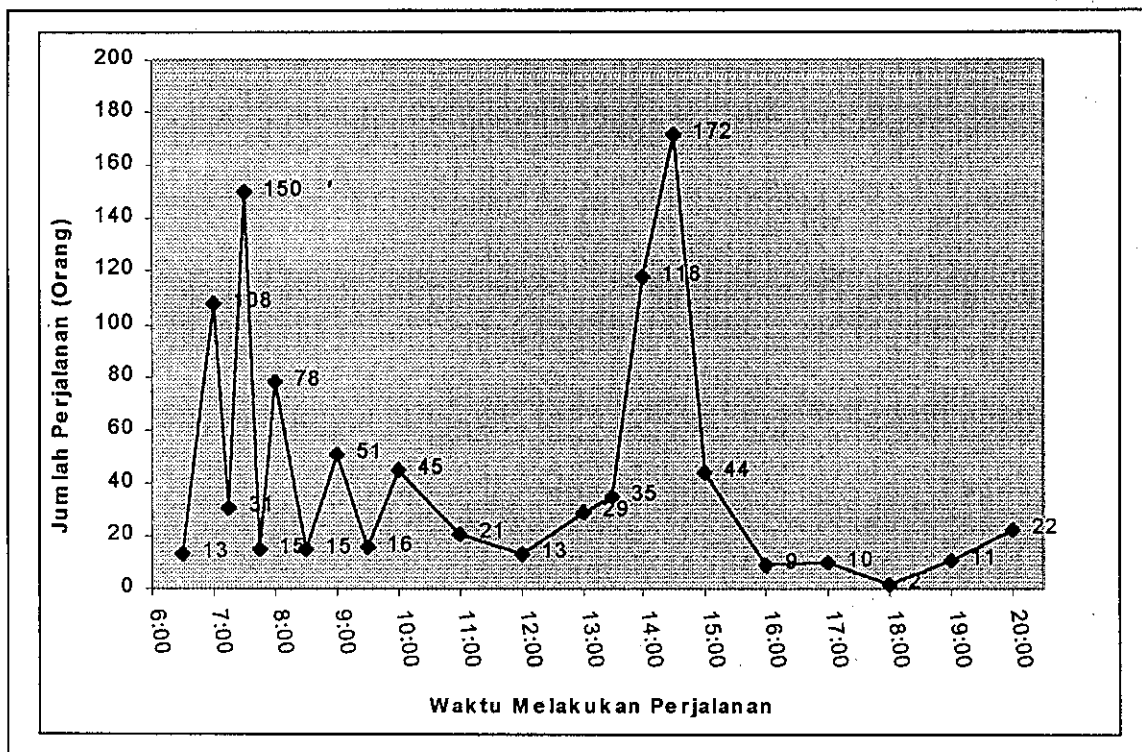
GAMBAR 5.12  
PROSENTASE PEMAKAIAN JENIS ANGKUTAN UMUM DI KOTA BATAM

Dari analisis diatas angkutan bis dengan nilai sangat minim yaitu bis ukuran sedang prosentase pemakaiannya 2 % dan bis prosentase pemakaiannya 6 % , angkutan bis ini sangat potensial untuk dikembangkan

#### 5.2.4. Waktu dan Lama Melakukan Perjalanan Pengguna Angkutan Umum

Waktu perjalanan dengan tujuan bekerja pada umumnya terjadi antara jam 07.00-09.00 dan jam 12-14.00. Pergerakan dengan tujuan belanja pada umumnya dilakukan antara jam 09.00 sampai jam 11.00, dan pergerakan dengan tujuan sekolah pada umumnya. Dilakukan antara jam 07.00-08.00 dan 12.00-14.00. Pergerakan dengan tujuan bekerja hampir sama dengan pergerakan tujuan sekolah, sehingga saat-saat tersebut merupakan jam sibuk penduduk Kota Batam. Dari distribusi panjang perjalanan, pemakai transportasi umum melakukan perjalanan rata-rata sebesar 17,267 km/trip atau 47,5 menit/trip lebih besar dibandingkan pemakai kendaraan pribadi sebesar 27,691 km/trip atau 29,5 menit/trip. (*sumber : Studi Sistem Transportasi Terpadu Kota Batam*)

Dengan organisasi yang saat ini dilakukan dan tingkat tarif sekarang (Rp 2.000/trip s/d 3.000/trip), maka secara finansial pun pengusaha akan mengalami kesulitan dalam mengorganisasi dirinya menjadi sebuah perusahaan angkutan perkotaan yang handal. Hal ini akan mengakibatkan pemakaian kendaraan umum menjadi kurang menarik dibandingkan kendaraan pribadi, baik sepeda motor maupun mobil penumpang. Gambar. 5.13 di bawah ini akan memperlihatkan distribusi waktu perjalanan pemakaian angkutan umum di Kota Batam



GAMBAR. 5.13  
DISTRIBUSI WAKTU PERJALANAN PEMAKAI ANGKUTAN UMUM

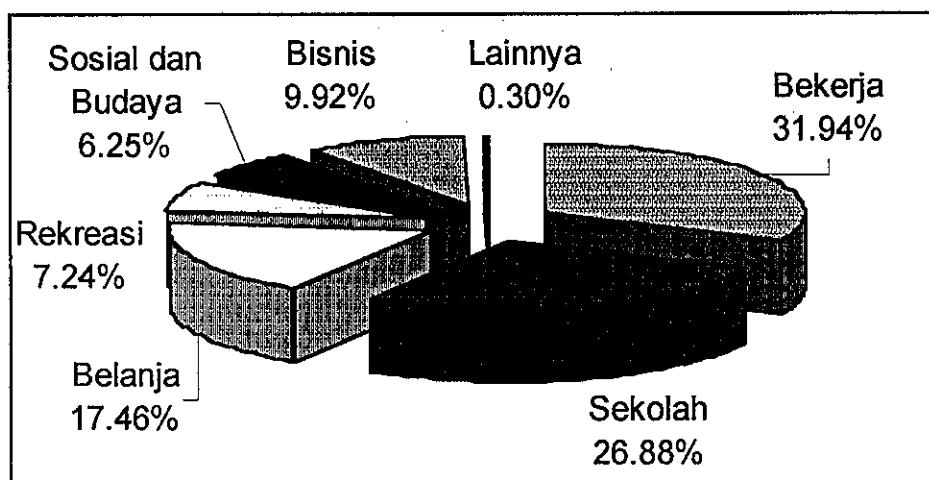
#### 5.2.5. Maksud dan Tujuan Perjalananan

Dilihat dari jumlah prosentase pengguna angkutan umum yang mencapai 38% dari seluruh penggunaan moda transportasi di Kota Batam, pengguna angkutan umum dapat dibedakan menurut maksud perjalanannya. Maksud melakukan perjalanan merupakan sasaran jenis kegiatan yang melatarbelakangi individu untuk melakukan perjalanan. seperti terlihat pada Tabel 5.5. dan Gambar 5.14

TABEL. 5.5.  
MAKSUD PERJALANAN PENGGUNA ANGKUTAN UMUM

No	Maksud perjalanan	Jumlah Pengguna Angkutan Umum	Jumlah (%)
1.	Bekerja	33.160	31,94
2.	Sekolah ,	27.908	26,88
3.	Belanja	18.124	17,46
4.	Rekreasi	7.518	7,24
5.	Sosial dan budaya	6.488	6,25
6.	Bisnis	10.298	9,92
7.	Lainnya	308	0,30
	Jumlah	103.804	100,00

GAMBAR. 5.14  
PROSENTASE MAKSUD PERJALANAN PENGGUNA ANGKUTAN UMUM  
DIBATAM



Dari Tabel. 5.5. dan Gambar.5.14 di atas, menunjukkan bahwa dari 103.804 (hasil ekspan dari jumlah responden pengguna angkutan umum terhadap jumlah penduduk Batam) masyarakat yang menggunakan angkutan umum di Kota Batam, maksud perjalanan bekerja menunjukkan prosentase tertinggi (31,94%), diikuti maksud perjalan sekolah/kuliah (26,88 %), belanja (17,46%), bisnis (9,92%), rekreasi (7,24%), sosial budaya (6,25%) dan lainnya (0,30%)



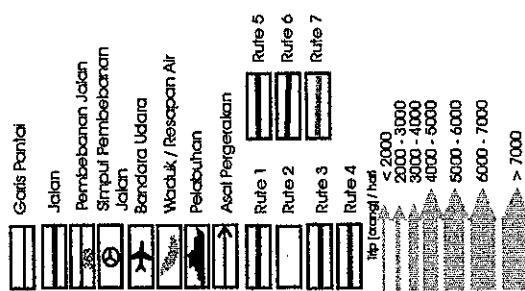
## TESIS

**PETA**

**HASIL ANALISA TRANSPORTASI  
KOTA BATAM**

# ANALISA KEBUTUHAN TERMINAL BIS KOTA BATAM

**Legenda :**



**No. Peta**

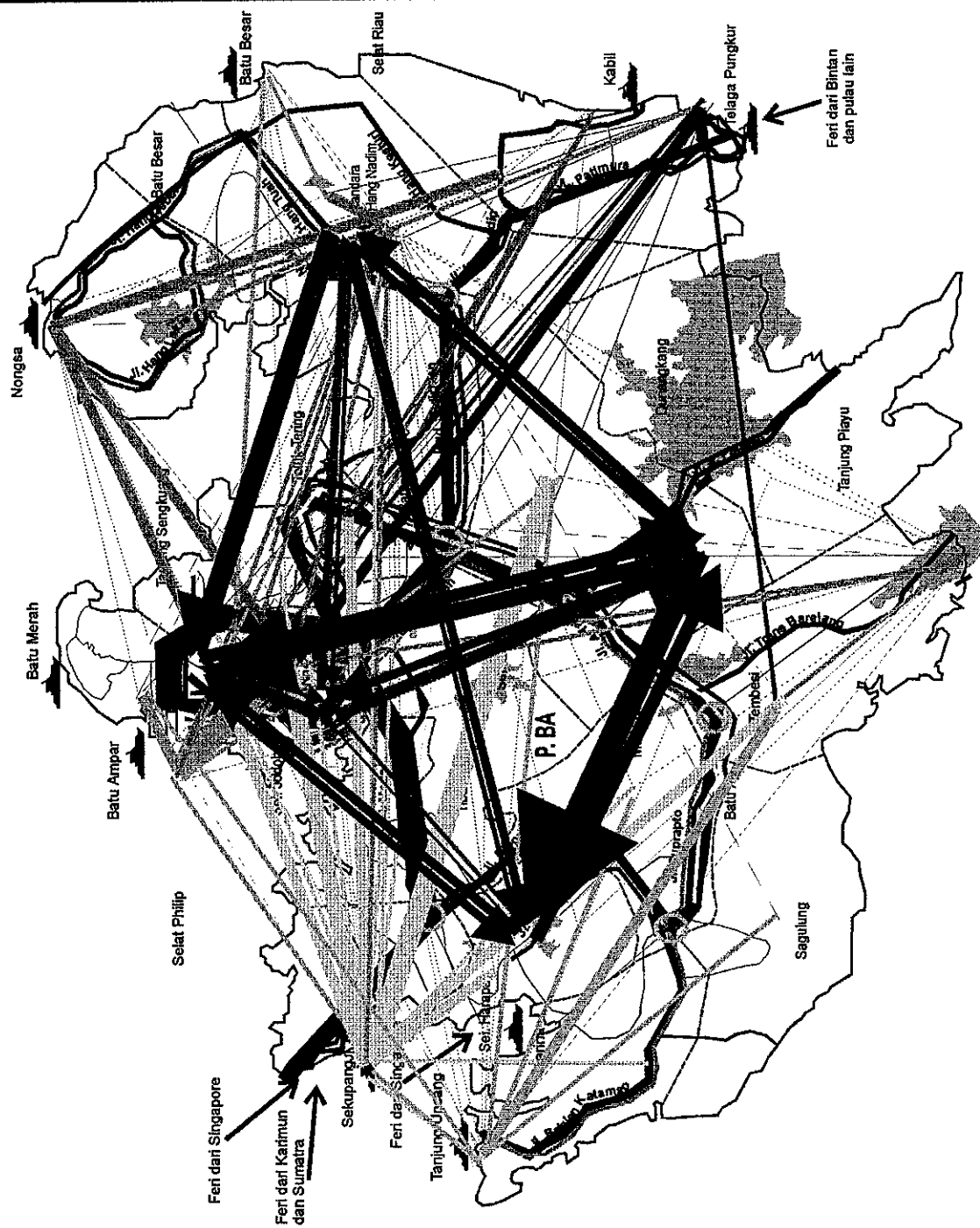
Skala

0	3.06	Km	9.18
<hr/>			
0	1	Cm	3

## UTARA



Sumber :  
- RUET KOJA BAIAM  
- SURVEI LAPANGAN



### **5.3. Terminal Angkutan umum di Kota Batam**

Berdasarkan Tipologi terminal sesuai dengan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 tahun 1995 pasal 2, mengingat Kota Batam merupakan Kota yang terletak dikelilingi laut maka dapat disimpulkan bahwa di Kota Batam dibutuhkan Terminal Angkutan Bis dengan tipe B, karena terminal bis yang direncanakan hanya melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota dan angkutan perdesaan.

#### **5.3.1. Permasalahan Pengembangan Terminal**

Permasalahan pengembangan terminal di Kota Batam lebih pada permasalahan yang sifatnya eksternal terminal, dalam arti bahwa persyaratan teknis untuk terwujudnya terminal tipe B dapat dilaksanakan. Permasalahan tersebut, antara lain :

1. Penyediaan lahan untuk kebutuhan terminal. Saat ini, kepemilikan lahan seluruhnya dikuasai oleh pihak Otorita Batam sehingga menyulitkan bagi Pemerintah Kota Batam untuk merealisasikan pembangunan terminal. Selain itu, tidak adanya arahan alokasi terminal di dalam Master Plan Batam yang disusun oleh Otorita Batam, semakin mendukung sulitnya pembangunan terminal tersebut karena di satu sisi Otorita Batam harus memegang aturan yang dibuatnya sendiri, sementara keberadaan terminal tetap diperlukan
2. Lokasi terminal dalam studi ini diarahkan di sekitar Simpang Kabil, sementara berdasarkan RTRW Kota Batam lokasi terminal diarahkan di Jl. S. Parman di daerah simpang Muka Kuning. Hal ini tentunya menimbulkan adanya perbedaan arahan lokasi terminal sehingga perlu dilakukan pengkajian kembali terhadap lokasi terminal agar terminal dapat segera terwujud

### **5.3.2. Konsep Pengembangan Terminal di Kota Batam dan Kriteria Penentuan Lokasi**

#### **A. Konsep Pengembangan Terminal di Pulau Batam**

Pengembangan terminal di Kota Batam diarahkan pada jenis terminal angkutan dalam kota dengan tujuan untuk mengendalikan, mengawasi dan mengatur arus kendaraan angkutan umum, prioritas pengembangannya diarahkan berada di wilayah Bareleng dan penempatannya diupayakan berlokasi di wilayah tingkat bangkitan dan tujuan perjalanan yang cukup tinggi, mudah dicapai secara langsung dengan cepat, aman dan murah, dan merupakan bagian integral dengan sistem angkutan lainnya, sehingga mempermudah bagi pengguna angkutan

Didalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Batam tahun 2001-2011, lokasi terminal yang akan dikembangkan di Kota Batam diarahkan di Jalan S.Parman yang merupakan jalan utama menuju Tanjung piayu Muka Kuning (depan Pitu / Gate III Kawasan Industri Batamindo)

#### **B. Kriteria Penentuan Lokasi**

Dalam Penentuan lokasi terminal mempertimbangkan beberapa aspek yang berhubungan dengan pelayanan transportasi yang baik yaitu dengan mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut :

1. Besarnya distribusi pembebanan jalan (agar transportasi dapat dilayani dengan baik), perhatikan gambar 4.4
2. Berada di lintasan tengah pulau Batam sehingga mudah dijangkau dari segala arah
3. Memperpendek jarak tempuh rute yang ada
4. Ketersediaan lahan

Berdasarkan pertimbangan diatas maka didapat 3 (tiga) lokasi calon terminal yang diprioritaskan yaitu :

- Pertama : di Simpang Jam Baloi
- Kedua : di Simpang Kabil
- Ketiga : di Simpang Muka Kuning (usulan dalam RTRW Kota Batam , 2001)

Untuk memilih satu dari ketiga lokasi terminal yang diprioritas, digunakan sistem bobot dan skoring dengan tinjauan aspek seperti telah disebutkan di atas yaitu :

- Kemudahan pencapaian bagi penggunanya
- Ketersediaan lahan
- Sistem jaringan jalan dan distribusi pembebanan lalu lintas
- Kecenderungan rencana tata ruang wilayah
- Kemudahan penggantian antar moda
- Kondisi dan kemungkinan dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan setempat

Sebelum melakukan skorsing perlu dilakukan pembobotan dari masing-masing aspek tersebut diatas. Hal ini dilakukan berdasarkan tingkat kepentingan dari masing-masing aspek seperti di tabel : 5.6



TABEL. 5.6.  
PEMBOBOTAN DARI MASING-MASING ASPEK

No	Aspek	Bobot (%)
1	Kemudahan Pencapaian bagi penggunanya	30
2	Ketersediaan lahan / Harga lahan	15
3	Sistem Jaringan jalan dan distribusi pembebanan lalu lintas	20
4	Kecenderungan Perkembangan dan rencana tata ruang wilayah	15
5	Kemudahan penggantian antar moda	10
6	Kondisi dan dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan setempat	10
Total		100

Sumber : Hasil Analisis

Besarnya bobot masing-masing aspek ditetapkan berdasarkan pertimbangan sebagai berikut :

1. Sesuai dengan fungsinya sebagai titik simpul transportasi jalan raya, lokasi terminal harus menjamin kemudahan pencapaian bagi penggunanya. Kemudahan ini dapat ditunjukkan dengan jarak, ongkos atau waktu tempuh penggunaannya dalam pencapaiannya, baik dari dan ke pusat-pusat bangkitan maupun tarikan pergerakan pada daerah yang dilayaninya. Aspek kemudahan pencapaian mendapatkan nilai bobot tertinggi, karena baik atau tidaknya fungsi terminal dikemudian hari sangat ditentukan oleh aspek kemudahan pencapaiannya
2. Ketersediaan lahan sering merupakan faktor penghambat dalam pembangunan terminal, khususnya pada daerah perkotaan yang telah berkembang dan padat, dan tingginya harga lahan / pematangan lahan

3. Diperlukan jaringan jalan yang memadai untuk menjamin kemudahan dalam mencapainya, seperti menjamin hubungan dengan daerah yang dilayaninya. Dari segi kapasitas, ruas jalan yang ada harus mampu menjamin kelancaran arus lalu lintas. Aspek tinjauan ini dianggap cukup penting mengingat lokasi terminal diharapkan dapat mengurangi permasalahan di dalam kota
4. Keberadaan terminal pada suatu daerah mampu meningkatkan akses dan berdampak positif bagi perkembangan daerah yang bersangkutan, dengan muncul dan berkembangnya kegiatan ekonomi baru di sekitar terminal. Pengaruh positif dapat dimanfaatkan sebagai instrument untuk mengarahkan perkembangan kota sesuai dengan strategi pengembangan kota, yaitu untuk kepentingan pertumbuhan, dan pemerataan
5. Lokasi terminal diharapkan dapat menjamin kemudahan perpindahan antar moda.
6. Penentuan terminal harus memperhitungkan dampak yang mungkin ditimbulkannya, baik dampak sosial maupun lingkungan akibat pembangunan di suatu daerah, maka diusahakan lokasi terminal tidak berada pada pusat kegiatan ekonomi dan daerah pemukimanyang padat. Permasalahan dalam pembebasan lahan, kebisingan dan pencemaran udara sebelum dan setelah beroperasinya terminal di sekitar pemukiman yang padat menimbulkan permasalahan dan konflik sosial yang diusahakan untuk dihindari

Berdasarkan pembobotan di atas, skor untuk masing-masing aspek diberikan untuk masing-masing lokasi yang diprioritaskan. Sesuai dengan kondisi masing-masing lokasi yang diprioritas, maka skor dapat diberikan, berikut alasan-alasannya. Skor diberikan dalam kisaran antara 1 hingga 5. Semakin tinggi skor yang diberikan, berarti semakin tinggi pemenuhan lokasi yang diprioritaskan terhadap kriteria yang ditinjau. Skoring dari

masing-masing aspek untuk lokasi terminal yang diprioritaskan ditentukan sebagai berikut pada tabel. 5.7

TABEL. 5.7  
SKORING PENENTUAN LOKASI TERMINAL

No	Kriteria	Bobot	Simpang Jam Baloi		Simpang Kabil		Simpang Muka Kuning	
			Nilai	Nilai x Bobot	Nilai	Nilai x Bobot	Nilai	Nilai x Bobot
1	Kemudahan pencapaian bagi penggunaanya	30	5	1,50	5	1,50	5	1,50
2	Ketersediaan lahan / harga lahan	15	3	0,45	4	0,60	5	0,75
3	Sistem jaringan jalan dan distribusi pembebanan lalu lintas	20	5	1,00	5	1,00	3	0,30
4	Kecenderungan perkembangan dan rencana tata ruang	15	3	0,45	4	0,60	5	0,75
5	Kemudahan pergantian antar moda	10	5	0,50	5	0,50	3	0,30
6	Kondisi dan kemungkinan dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan setempat	10	3	0,30	4	0,40	1	0,10
Total Skor		100		4,20		4,60		4,00

Sumber : Hasil Analisis

TABEL. 5.8  
KONDISI RUAS JALAN DI SEKITAR CALON LOKASI TERMINAL  
PADA JAM PUNCAK

No Ruas	Nama Ruas Jalan	Fungsi Jalan	Panjang (m)	Kec. (km/jam)	Kapasitas (smp/jam)	Volume (smp/jam)	V/C Ratio
001	Jln. Diponegoro	A	8,600	60	2700	1591	0.589
002.1	Jln. Suprpto	A	4,800	40	5940	2501	0.421
002.2	Jln. Suprpto	A	6,000	50	2700	2685	0.994
003	Jln. Jend. A. Yani	A	3,790	60	5940	3321	0.559
004	Jln. Gajahmada	A	9,100	60	5940	5297	0.892
005	Jln. Yos. Sudarso	A	6,811	50	5940	5902	0.994
006.1	Jln. Jend. Sudirman	A	3,400	60	5940	5384	0.906
006.2	Jln. Jend. Sudirman	A	6,800	60	5940	2727	0.459
007	Jln. Hasanudin	A	4,200	60	2700	1868	0.692
008	Jln. Brig. Katamso	A	9,065	60	2700	1926	0.713
009.1	Jln. Hang Tuah	A	3,400	60	5940	1477	0.249
009.2	Jln. Hang Tuah	A	3,700	60	2700	872	0.323
010.1	Jln. S. Parman	A	200	40	5400	2123	0.393
010.2	Jln. S. Parman	A	8,000	50	2700	1100	0.407
011	Jln. Batam Cen. Park	A	3,593	50	5940	1965	0.331
012	Jln. Western Arteri.	A	2,800	50	5400	1883	0.349
013	Jln. REMarthadinata	K	4,100	50	5940	4928	0.830
014	Jln. KH. A. Dahlan	K	3,700	50	2700	82	0.030
015	Jln. Kapt. Pattimura	K	4,100	60	2700	1778	0.659
016	Jln. Hang Kesturi	K	8,145	50	2700	363	0.134
017	Jln. Hang Lekiu	K	7,475	50	2700	643	0.238
018	Jln. Hang Jebat	K	3,000	50	2700	623	0.231

Sumber : AnalisaPUSTRAL UGM

**Catatan :**

- V/C Ratio ruas jalan di sekitar calon terminal di daerah Simpang Jam Baloi terletak di ruas jalan Jend. Sudirman = 5.384 smp/jam
- V/C Ratio ruas jalan di sekitar calon terminal di daerah Simpang Kabil terletak di ruas jalan Jend. Sudirman = 5.384 smp/jam
- V/C Ratio ruas jalan di sekitar calon terminal di daerah Simpang Kabil terletak di ruas jalan S. Parman = 1.100 smp/jam

TABEL. 5.9  
DASAR DAN PERTIMBANGAN PENENTUAN SKOR

No	KRITERIA	SIMPANG JAM BALOI	SIMPANG KABIL	SIMPAK MUKA KUNING
1	Kemudahan pencapaian bagi penggunaanya	Dari ketiga lokasi yang diprioritaskan, lokasi disekitar Simpang jam merupakan yang terdekat dari pusat kegiatan Kota Batam (sesuai dengan data merupaka daerah tujuan pergerakan) jarak dari pusat kota sekitar 3 Km	Lokasi yang diprioritaskan di Sekitar Simpang Kabil berjarak kira-kira 7 km dari pusat industri dan 10 km dari pusat kota	Lokasiterminal yang diprioritaskan di sekitar Simpang Muka Kuning ini berada didepan pintu / Gate III kawasan industri Batamindo
2	Ketersediaan lahan / harga lahan	Lahan di sekitar Simpang Jam Baloi sebagian besar perkantoran pemerintah dan perumahan masyarakat serta harga lahan yang cukup tinggi dan daerah tergolong datar	Lahan terbuka milik pemerintah (OB) di sekitar Simpang Kabil cukup luas sehingga diperkirakan tidak akan ada hambatan dalam pembebasan lahan dan dengan harga lahan yang cukup murah daerah tergolong datar.	Lahan terbuka milik pemerintah (OB) di sekitar Simpang Kabil cukup luas sehingga diperkirakan tidak akan ada hambatan dalam pembebasan lahan dan dengan harga lahan yang sangat murah dan daerah tergolong datar
3	Sistem jaringan jalan dan distribusi pembebanan lalu lintas	Sistem jaringan jalan tidak menunjang lokasi terminal di sekitar Simpang Jam Baloi. Permasalahan lalu lintas (kemacetan) berpeluang sangat tinggi terjadi di jalan-jalan protokol dalam kota seperti jalan Jend.sudirman, Jalan Yos Sudarso dan Jalan Gajah Mada.	Lokasi terminal yang diprioritaskan berada di lintasan tengah pulau Batam sehingga mudah dijangkau dari segala arah.	Lokasi yang diprioritaskan ini sangat berpeluang terjadi permasalahan lalu lintas kendaraan angkutan yang berasal dari arah Batu Aji yaitu daerah pusat permukiman dengan arus kendaraan yang berasal dari arah Kota.
4	Kecenderungan perkembangan dan rencana tata ruang wilayah	Cukup dengan daerah pemukiman	Cukup dengan daerah pemukiman	Merupakan daerah industri.
5	Kemudahan penggantian antar moda	Relatif dekat dengan Pelabuhan Laut internasional dan Batu Ampar yang berada di Batam Center	Relatif dekat dengan Bandara Internasional, dan Pelabuhan Laut Domestik yang terletak di Telaga	Jauh dari Pelabuhan Laut dan Bandara

			Punggur.	
6	Kondisi dan kemungkinan dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan setempat	Lokasi ini sangat berdekatan dengan daerah perkantoran dan permukiman yang cukup padat. Dampak sosialnya dikuatirkan muncul akibat pengaruh buruk terminal terhadap pola hidup penduduk di sekitarnya.	Daerah di sekitar Simpang Kabil relatif belum berkembang justru diharapkan dapat mendorong perkembangan daerah yang bersangkutan	Lokasi di sekitar simpang Muka Kuning sangat berdekatan dengan lokasi pusat industri Batamindo. Dampak negatif terhadap lingkungannya diperkirakan lebih tinggi, jika dibandingkan dengan kedua lokasi lainnya dan

Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan skoring penentuan lokasi terminal (tabel 5.7) tersebut diatas, maka di dapat angka skoring yang tersebut sebagai berikut :

- Untuk daerah Simpang Jam Baloi = 4,20
- Untuk daerah Simpang Kabil = 4,60
- Untuk daerah Simpang Muka Kuning = 4,00

## **BAB.VI**

### **KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

#### **6.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan :

1. Maksud dan tujuan perjalanan yaitu untuk bekerja, sekolah, belanja , Rekreasi ,Bisnis Sosial dan Budaya, dan selebihnya kegiatan lain
2. Tujuan perjalanan pengguna angkutan umum yang terbesar yaitu daerah Batu Ampar, Sei Beduk, Sekupang ,Lubuk Baja, dan Nongsa
3. Asal perjalanan pengguna angkutan umum yang terbesar yaitu daerah Sei Beduk, Batu Ampar, Lubuk Baja ,Nongsa ,dan Sekupang
4. Waktu Jam sibuk perjalanan Pengguna angkutan umum yaitu pada saat jam masuk kerja/ jam masuk sekolah dan yaitu pada saat jam pulang kerja/ jam pulang sekolah
5. Dari hasil analisis Distribusi pergerakan angkutan umum bahwa daerah Batu Ampar dan Sei Beduk merupakan daerah atau zona yang paling banyak dituju dan merupakan bangkitan terbesar. Hal ini disebabkan karena zona tersebut merupakan zona dengan guna lahan yang berpotensi sebagai penarik pergerakan dan pembangkit pergerakan (terdapat perumahan,fasilitas publik, pertokoan,perkantoran dan industri)
6. Moda angkutan yang paling banyak digunakan yaitu sepeda motor, taksi merupakan jenis angkutan umum yang terbanyak digunakan, angkot , mobil pribadi, sedangkan jenis angkutan bis sangat kecil sekali penggunaannya oleh masyarakat sehingga sangat berpotensi untuk bisa dikembangkan.
7. Rute yang dilewati oleh angkutan bis berdasarkan Surat Keputusan Walikota Batam No.KPTS.228/HK/IX/2001, terlalu panjang

8. Berdasarkan analisis yang dilakukan dan mengacu pada Peraturan Menteri Perhubungan No.31 (1995) , Pedoman Petunjuk Teknis LLAJ (1995) . Dapat ditarik kesimpulan, di Kota Batam dibutuhkan terminal dengan tipe B yang prioritas lokasinya :
- a. Daerah Simpang Kabil
  - b. Daerah Simpang Baloi
  - c. Daerah Simpang Muka Kuning

## **6.2. Rekomendasi**

### **6.2.1. Untuk Studi Lanjut**

1. Studi Data Base Jalan
2. Studi Rute Angkutan Umum
3. Studi Lokasi terminal

### **6.2.2. Rekomendasi Untuk Pemerintah Kota Batam**

Kepada pihak Pemerintah Kota Batam disarankan mengambil langkah-langkah kebijaksanaan sebagai berikut :

1. Terminal type B yang dibangun hendaknya merupakan campuran antara bis dan angkot (lihat gambar 6)
2. Diperlukan pengaturan rute sesuai dengan kepadatan pergerakan yang ada sesuai dengan gambaran pada peta gambar 4.4
3. Selain merupakan tempat pergantian antar moda, terminal juga merupakan tempat pertemuan antara rute dengan demikian maka rute-rute yang panjang segera segera dibagi menjadi dua rute, sehingga waktu tempuh menjadi pendek dan menunggu penumpang menjadi singkat



4. Memberikan rute-rute yang padat dan pendek kepada angkot (oplet) yang saat ini merupakan armada terbesar sehingga mengurangi kesulitan pengemudi angkot untuk mendapat penumpang.
5. Memberikan rute-rute yang melayani jalan lingkungan pada angkot (oplet) sehingga mengurangi kepadatan jalan utama
6. Untuk jalan-jalan utama diberikan pada angkutan bis kota hal ini disesuaikan dengan lebar jalan dan jarak tempuh
7. Rute angkutan bis kota diberikan untuk melayani jalan-jalan utama yang jarak tempuhnya relatif lebih panjang dan lebar jalan menunjang penggunaan rute bis
8. Diharapkan dengan pelayanan yang lebih baik , cepat dan murah untuk melakukan pergerakan diharapkan orang lebih menyukai untuk berpergian dengan kendaraan umum.

## DAFTAR PUSTAKA

### A. BUKU-BUKU

- Arikunto, Suharsimi, 1998. *Prosedur Penelitian. Suatu Pendekatan Praktek* . Edisi Revisi IV, Jakarta : Rineka Cipta
- Button, Kenneth J, 1993. *Transport Economic*, Second Edition, Edward Elgar Publishing Limited, London
- Black, John, 1981. *Urban Transport Planning: Theory and Practice*, Croom Helm, London
- Bourne, Larry S, 1982 *Urban Transport Spatial Structure* , In Larry S. Bourne (ed), *Internal Structure Of The City*. New York : Oxford University Press
- Branch, Mc, 1995. *Perencanaan Kota Komprehensif : Pengantar dan Penjelasan*, Penerjemah : Bambang Hari Wibisono, Penyunting : Achmad Djunaedi, Gajah Mada University Press
- Bruton, M.j, 1985., *Introduction to Transport Planning*. Third Edition. London : Anchor Brendon Ltd
- Tjahjati Budhy S. Soegijoko dan BS. Kusbiantoro, 1997. *Bunga Rampai Perencanaan Pembangunan di Indonesia*
- Delaney, RE. GW. Weelner, 1974. *Handbook of Urban Planning*. Canada. Van Nostrand Reinhold
- Direktorat Bina system Lalu lintas dan Angkutan Kota Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1999. *Rekayasa Lalu Lintas. Dirjen Perhubungan Darat*, Jakarta
- Edwards Jr, John D, 1992. *Transportation Planning Handbook*. New Jersey : Prentice Hall Inc
- Grey, George E, Hoel, Lester A, 1979. *Publik Transportation : Planning Operation, and Management*. New Jersey : Prentice Hall Inc
- Hutchinson, B.G, 1974. *Principles Of urban Transport System and Planning*, Scripta Book Company, Washington, D.C
- Jayadinata, Johara T, 1992. *Tata Guna Lahan Dalam Perencanaan Pedesaan Perkotaan dan Wilayah*, Penerbit ITB, Bandung
- Levinson, Herbert S, 1982 *Urban Transpot*. New York
- Moelong, L.J, 2000. *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Penerbit PT. Remaja Rosdakarya, Bandung
- Morlok, Edward K, 1978. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Alih bahasa Johan Kelanaputra Hainim. Editor Yani Sianipar, Erlangga, Jakarta
- Miro, Fidel, 1997, *Sistem Transportasi Kota*. Bandung Penerbit Tarsito
- Nasir, Mohammad, 1998. *Metode Penelitian*, Cetakan Ketiga, Ghalia Indonesia, Jakarta.

- Nasution, H.M.N, 1996. *Manajemen Transportasi*, Ghalia Indonesia, Jakarta
- Nawawi, Hadari. M, 1985. *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta, Gajah Mada University Press
- Peter R, Stopper, Arnim H. Meyburg, 1975. *Urban Transportation Modelling And Planning*. Fort Edition, DC. Healt And Company
- Pius A. Partanto. M. Dahlan Al Bahri, 2001. *Kamus Ilmiah Populer*
- Santoso Idwan, 1996, *Perencanaan Angkutan Umum*, Pusat Studi Transportasi & Komunikasi, Institut Teknologi Bandung
- Setijowarno, D. dan Frazila, R.B, 2001, *Pengantar Sistem Transportasi*. Edisi ke-I Semarang : Penerbit Universitas Katolik Soegijapranata.
- Tamin, Ofyar Z, 1993. *Strategi Peningkatan Pelayanan Angkutan Umum*, Bandung
- \_\_\_\_\_, 2000. *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*, Penerbit ITB, Bandung
- Umar Husein, 2000. *Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*, Jakarta
- Vuchic, Vukan R, 1981. *Urban Public Transpotation : System and technology*. New Jersey : Prentice Hall inc Englewood cliffia.
- Warpani, S. (1984). *Analisis Kota dan Daerah*, Penerbit ITB, Bandung
- Warpani, S., 1990. *Merencanakan Sistem Pengangkutan*, Penerbit ITB, Bandung
- Wells, GR, 1975. *Comprehensive Transport Planning* . London: Charles Griffin & Company LTD

## **B. TERBITAN BERKALA**

- Tamin , Ofyar Z, 1997. *Penerapan Konsep Interaksi Tata Guna Lahan – Sistem Transportasi Dalam Perencanaan Sistem Jaringan Transportasi*

## **C. BUKU DATA/ LAPORAN**

- Dinas Perhubungan Kota Batam, 2002, *Studi Sistem Transportasi Terpadu Kota Batam*
- Dinas Permukiman Dan Prasarana Kota Batam, Data Ruas Jalan 2001
- Kantor Statistik Kota Batam, 2000, *Batam Dalam Angka*
- Keputusan Meteri Perhubungan Nomor. 31 Tahun 1995, *Tentang Terminal Transportasi Jalan*
- Otorita Pengembangan Daerah Industri Pulau Batam, 2000. *Studi Sistem Transportasi Pulau Batam*
- Surat Keputusan Bersama Tiga Menteri Tahun 1981 tentang *Pedoman Teknis Pembangunan Terminal Angkutan Jalan Raya Dalam Kota dan Antar Kota*
- Pemerintah Kota Batam, 2001-2011, *Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Batam*

Penyusunan Sistem Jaringan Jalan, Klasifikasi Jaringan Jalan Menurut, Peranan dan wewenang Pembinaan, Departemen Kimpraswil, Dirjen Prasarana Wilayah, Dir. Sisjar Prasarana.

Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), 1997, Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Bina Marga.

U.U Nomor 14 Tahun 1992, *Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*

U.U Nomor 22 Tahun 1999, *Tentang Pemerintahan Daerah*